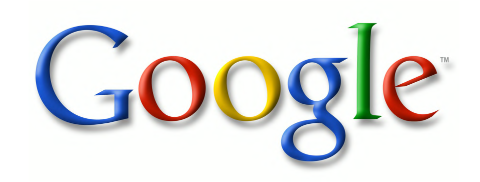
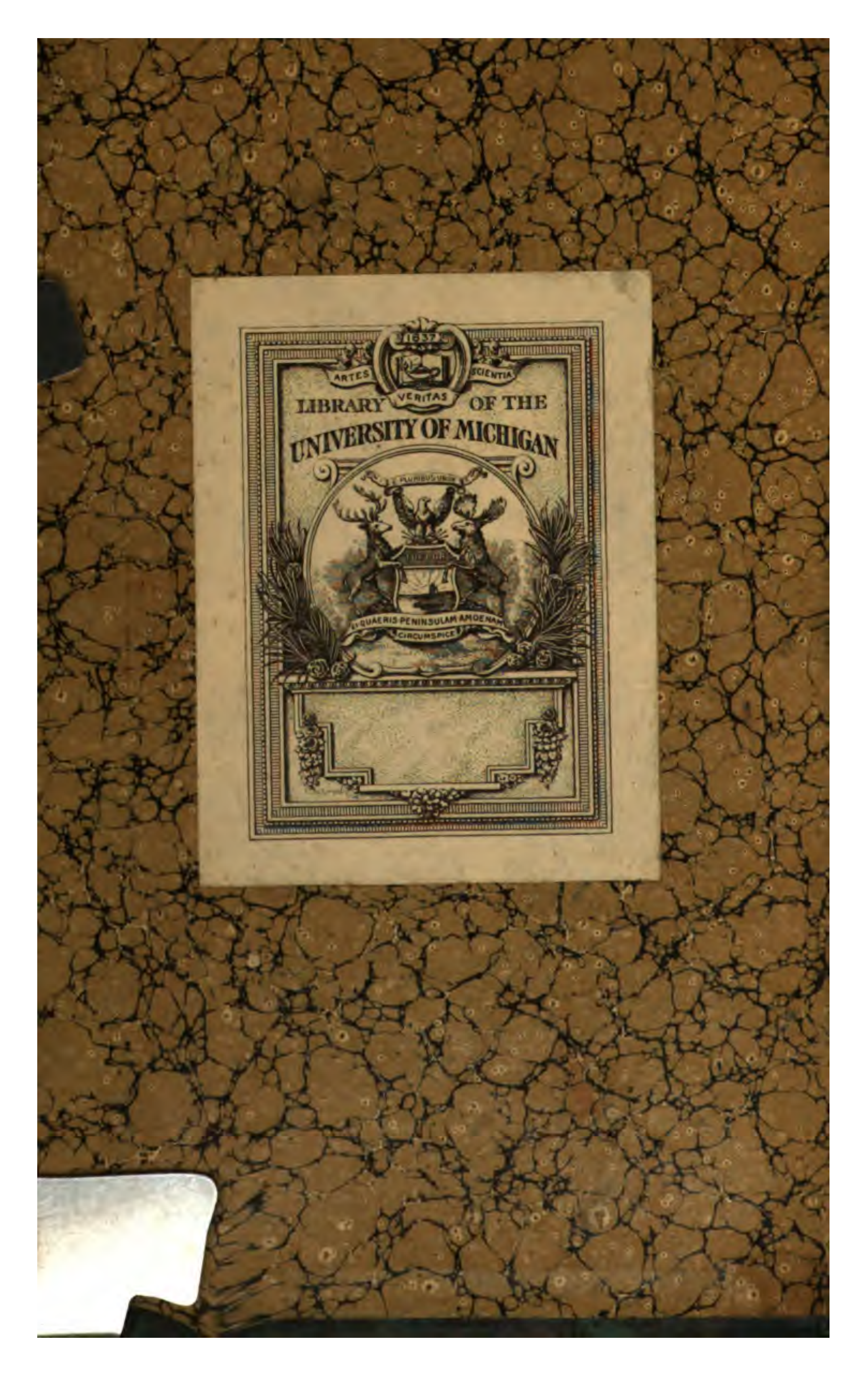



1837
ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
E PLURIBUS UNUM
TUEBOR
SI QUAERIS PENINSULAM AMOENAM
CIRCUMSPICE



JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE, DE TOXICOLOGIE,

ET

REVUE

DES

NOUVELLES SCIENTIFIQUES

NATIONALES ET ÉTRANGÈRES;

PAR LES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ DE CHIMIE MÉDICALE;

MM. BÉRAL, CHEVALLIER, DUMAS, FÉE, GUIBOURT, LASSAIGNE, ORFILA, PAYEN, E. PÉLIGOT, G. PELLETAN, PELOUZE, A. RICHARD, S. ROBINET.

TOME IV — IIIe SÉRIE.

PARIS.

LABÉ, LIBRAIRE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE,
PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, N° 4.

1848

JANVIER 1848.

JOURNAL
DE CHIMIE MÉDICALE,
DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

CHIMIE.

NOTE SUR L'EXISTENCE D'UN PRODUIT ARSÉNICAL DANS LES EAUX DE BUSSANG ET DANS LES DÉPOTS PRIS A LA SOURCE DITE FONTAINE D'EN BAS;

par MM. A. CHEVALLIER et SCHAUEFFELE. (Commissaires, MM. Dumas, Pelouze, Balard.)

MM. Chevallier et Schaueffele ont présenté à l'Académie des sciences un travail dont les conclusions sont les suivantes :

« 1° Que les eaux de Bussang contiennent un sel arsénical;

« 2° Que ce sel, en solution dans l'eau au moment du pui-« sement, devient en partie insoluble au bout d'un certain laps « de temps;

« 3° Que les dépôts pris aux sources de Bussang contiennent « de l'arsenic d'une manière notable, et de très minimes quan-« tités de cuivre;

« 4° Que les minimes quantités de ces principes qu'on trouve « dans ces liquides, peuvent bien être considérées comme la « cause partielle des effets salutaires qu'on obtient de ces eaux, « mais qu'*elles ne peuvent inspirer le moindre sujet de* « *crainte;*

« 5° Que c'est sans doute à la présence de ce principe actif

« dans ces eaux qu'il faut attribuer leur efficacité dans certaines « maladies. »

NOTE SUR LE CHLOROFORME. (1)

Quelque merveilleux que fussent les résultats obtenus de l'inspiration de la vapeur d'éther, ce ne devait pas être là le dernier mot de la science en fait de ressources à opposer à la douleur. Voici un nouveau composé qui, tout en agissant à la façon de l'éther, le laisse bien loin derrière lui quant à la rapidité des effets anesthésiques, et quant à la facilité de son administration. Ce composé est le *chloroforme* ou *perchlorure de formyle*, combinaison de chlore et du radical de l'acide formique. C'est un liquide limpide, incolore, très volatil, d'une odeur agréable et d'une saveur sucrée.

Ce corps, qui a été découvert et décrit en 1831 par M. Soubeiran, en 1832 par M. Liebig, et dont M. Dumas a déterminé la composition en 1835, vient d'être employé par M. Simpson, avec un succès qui tient du prodige, à procurer l'insensibilité dans les opérations chirurgicales et dans les accouchements. Avec le chloroforme, il n'est plus besoin d'appareil d'aucune espèce : il suffit de répandre quelques gouttes de ce liquide sur un mouchoir ou sur une éponge, qu'on approche de la bouche et des narines du malade, pour le plonger aussitôt dans un profond sommeil, qui le soustrait complètement au sentiment de la douleur. On n'éprouve, à ce qu'il paraît, au sortir de ce sommeil, aucun des troubles, aucune des impressions pénibles qui suivaient parfois l'éthérisation. Celle-ci vous laissait en outre imprégné de l'odeur de l'éther. Nul inconvénient de cette nature avec le nouvel agent d'insensibilité.

---

(1) Cet article n'appartient pas à la rédaction, il a été extrait de divers journaux scientifiques.

Mais, d'un autre côté, *quelle arme en des mains mal intentionnées qu'une substance dont le mode d'action est si prompt et si énergique, qui, à peine approchée de votre visage, vous enlève la conscience de vous-même et vous livre, privé de connaissance et de sensibilité, à la discrétion de ceux qui vous entourent!* Sans doute il y a là, en même temps qu'une découverte précieuse, la source de graves dangers, un redoutable instrument pour de criminels desseins. Mais telle est la loi de toute conquête du génie humain, qu'une fois accomplie elle ne saurait être abandonnée quelques périls qu'elle apporte avec elle. Il faut bien en prendre son parti : du moment qu'une découverte a vu le jour, il n'est plus en la puissance de personne de la rejeter dans le néant par mesure de prudence et à raison des abus qui en pourraient être faits. La seule chose possible et praticable (ceci est un devoir de la société, un devoir pour les pouvoirs publics), c'est de prendre les mesures les plus propres à prévenir les abus, sans en interdire ou gêner le salutaire et légitime usage. Il s'agit là, nous le savons, d'une question fort délicate et pleine de difficultés ; question, du reste, que soulève pour ainsi dire chaque invention qui se produit dans le monde. (1)

Méthode pour la préparation du chloroforme.

Voici ce que dit M. Soubeiran sur ce sujet :

« Je prends 10 kilog. de chlorure de chaux du commerce à 90° ou environ. Je les délaye avec soin dans 60 kilog. d'eau ; j'introduis le lait calcaire qui en résulte dans un alambic de cuivre, qui ne doit en être rempli qu'aux deux tiers au plus ; j'ajoute 2 kilog. d'alcool à 85°. J'adapte le chapiteau et un serpentin, et, les jointures étant bien lutées, je porte un feu vif

---

(1) Il serait à désirer qu'une ordonnance de police défendit, de suite, la vente de ce corps, si ce n'est aux médecins-chirurgiens.

sous l'appareil. Vers 80°, il se produit une réaction très vive qui soulève la masse et qui la ferait passer dans le récipient si l'on ne se hâtait d'enlever le feu. C'est le seul moment difficile de l'opération. On est averti qu'il approche par la chaleur qui gagne le col du chapiteau. Quand celui-ci s'est fort échauffé vers son extrémité la plus éloignée, alors que les produits de la distillation ne se sont pas encore montrés, on retire le feu (sous ce rapport, un feu de bois est plus commode que tout autre). Quelques instants après, la distillation commence et marche avec rapidité; elle se termine presque entièrement d'elle-même. Quand je m'aperçois que l'action se ralentit, je rétablis le feu pour la soutenir. Bientôt tout est terminé. On s'en aperçoit à ce que les liqueurs qui passent ne possèdent qu'à un faible degré la saveur sucrée du chloroforme. C'est à peine si 2 à 3 litres de liqueur ont distillé. Ce produit se compose de deux couches. La plus inférieure est dense et légèrement jaunâtre (1); c'est du chloroforme mêlé d'alcool et souillé par un peu de chlore. La couche supérieure, plus abondante, est un mélange parfois laiteux d'eau, d'alcool et de chloroforme; du jour au lendemain, elle laisse déposer une certaine quantité de ce produit.

« On sépare le chloroforme par décantation, on le lave par agitation avec de l'eau, puis une autre fois avec une faible dissolution de carbonate de soude, qui le débarrasse du chlore; on y ajoute du chlorure de calcium, et on le rectifie par une distillation au bain-marie. Pour l'usage médical, j'ai cru par-

(1) Le chloroforme n'offre pas toujours la coloration jaunâtre signalée par M. Soubeiran. Nous en avons obtenu dernièrement de tout-à-fait incolore, et nous croyons même nous rappeler que tel était ordinairement celui que nous obtenions en petit lorsque nous avions l'honneur d'aider M. Soubeiran dans ses intéressantes recherches.

(MIALHE.)

faitement superflu d'avoir recours à une nouvelle distillation sur l'acide sulfurique.

« Les eaux qui surnageaient le chloroforme dans le produit direct de la distillation et celles qui ont servi à le laver sont réunies, étendues d'une nouvelle quantité d'eau et distillées au bain-marie ; le chloroforme passe bientôt, entraînant avec lui un peu d'eau alcoolisée qui le surnage. On le purifie comme je l'ai déjà dit.

« Ce qui fait la difficulté dans la fabrication du chloroforme, c'est qu'il y a nécessité d'opérer avec du chlorure de chaux assez fortement étendu d'eau, sous peine de voir prendre naissance à d'autres corps, et en particulier à des produits acétiques qu'il serait presque impossible de séparer. De là la nécessité d'opérer dans des alambics de grande dimension, tout en n'agissant que sur des quantités très limitées d'alcool.

« Il faut se rappeler, en outre, que l'on ne sait pas encore positivement par quel mode de réaction le chloroforme prend naissance. Il semble n'être qu'un produit secondaire au milieu de la réaction énergique qui se produit entre l'hypochlorite de chaux et l'alcool. On en obtient toujours beaucoup moins que la théorie actuelle ne semble le faire espérer. Il y a là un sujet nouveau de recherches qui demandera une étude longue et attentive ; il faut commencer par préciser les conditions de la formation du chloroforme avant d'arriver à arrêter définitivement son procédé de fabrication. En attendant, je me suis hâté de faire connaître ce que j'avais fait pour mettre chacun à même de se livrer à la fabrication d'un produit qui va être demandé de tous les points de la France au commerce de Paris, puisque chaque opération ne donne qu'une quantité restreinte de chloroforme.

« Heureusement chaque opération prend peu de temps, surtout si l'on a la précaution de mélanger le chlorure de chaux

divisé à de l'eau déjà chaude. On peut alors, dans une journée, faire succéder l'une à l'autre un assez bon nombre de distillations.

« Dans les premiers jours, mes efforts se sont portés sur la détermination des rapports les plus avantageux à établir entre le chlorure de chaux, l'eau et l'alcool; j'ai aussi fait des tentatives pour reconnaître l'influence du contact plus ou moins prolongé; il m'a semblé que l'opération était d'autant plus productive qu'elle était menée plus brusquement. J'ai cru remarquer qu'après avoir divisé le chlorure de chaux, il y avait plus d'avantage à le délayer dans de l'eau déjà chaude, pour obtenir plus tôt la température de 80° nécessaire à la production de l'éther chloroformique; mais en quelques jours il ne m'était pas possible d'établir d'une manière absolue toutes les conditions favorables de l'opération. J'ai dû me hâter de faire connaître ce que j'avais obtenu pour mettre chacun à même de préparer un produit aussi intéressant.

« Dans les premiers moments, on a livré à quelques chirurgiens du chloroforme qui n'avait pas le degré de pureté convenable. Bien qu'une pureté complète ne me paraisse pas une condition d'absolue nécessité pour l'emploi médical, encore faut-il que le chloroforme ne retienne que des quantités très minimes d'alcool. Or, je ferai remarquer que, malgré sa fluidité apparente, il a une densité assez forte qui peut fournir un excellent caractère pour reconnaître sa pureté. Que l'on fasse un mélange de parties égales d'acide sulfurique à 66° et d'eau distillée, on aura un liquide qui marquera 40° après son refroidissement. Une goutte de chloroforme versée sur ce liquide doit gagner le fond; si elle surnage, c'est une preuve qu'il contient de l'alcool en quantité notable : il faut le refuser.

PRÉPARATION DU SULFOCYANURE D'AMMONIUM, NOUVEAU RÉACTIF DE L'ACIDE CYANHYDRIQUE;

Par M. Liébig.

On sature 2 onces d'ammoniaque liquide d'une pesanteur spécifique de 0,95, avec du gaz acide sulfhydrique, on mélange le sulfhydrate ammonique obtenu avec 6 onces d'ammoniaque, on ajoute au mélange 2 onces de fleur de soufre, et ensuite le produit de la distillation de 6 onces de ferrocyanure de potassium, de 3 onces d'acide sulfurique hydraté et de 18 onces d'eau. On fait digérer ce mélange au bain-marie, jusqu'à ce que le soufre n'éprouve plus d'altération et que le liquide ait acquis une couleur jaune. On fait bouillir jusqu'à ce que le sulfure d'ammonium ait été éliminé et que la liqueur soit devenue incolore. On filtre pour séparer le soufre, et on fait évaporer jusqu'au point de cristallisation. On obtient par ce procédé de 3 1/3 à 3 onces 1/2 de sulfocyanure d'ammonium sec, d'un blanc éclatant, qu'on peut employer comme réactif aux mêmes titres que le sulfocyanure de potassium.

La manière dont les polysulfures d'ammonium se comportent envers l'acide cyanhydrique, fournit un réactif des plus sensibles pour découvrir la présence de cet acide. Deux gouttes d'acide cyanhydrique suffisamment étendu d'eau pour ne plus réagir distinctement sur les sels de fer, en formant du bleu de Prusse, mêlées avec une goutte de sulfure d'ammonium et chauffées dans un verre de montre jusqu'à ce que le mélange soit devenu incolore, forment un liquide contenant du sulfocyanure d'ammonium qui colore fortement les sels ferriques en rouge de sang, et donne, avec les sels cuivriques, en présence de l'acide sulfureux, un précipité blanc très perceptible de sulfocyanure de cuivre. (*Annalen der Chimie und Pharmacie.*)

TOXICOLOGIE ET CHIMIE JUDICIAIRE.

MOYEN DE RECONNAITRE LE PAPIER TIMBRÉ QUI A ÉTÉ LAVÉ.

Dans l'un de nos précédents numéros, nous avons parlé d'un moyen découvert par M. Warmé pour l'examen des papiers lavés. Nous trouvons dans la circulaire suivante, adressée par l'administration de l'enregistrement et des domaines, la description du moyen de M. Warmé :

« Les officiers publics et les particuliers, à qui il restera des papiers frappés des timbres supprimés par l'ordonnance du 28 septembre 1846, seront admis depuis le 1er juillet jusqu'au 1er octobre 1847, en vertu de l'art. 5 de cette ordonnance, soit à les échanger contre la même quantité de papiers aux nouveaux timbres du même prix, s'il s'agit du papier de la débite; soit à faire timbrer d'autres papiers en remplacement, s'il s'agit de papiers timbrés à l'extraordinaire. Il importe de prendre des précautions pour qu'on ne comprenne pas, dans ces échanges, des papiers timbrés qui, après avoir servi à des écritures publiques ou privées, auraient été blanchis par des procédés chimiques. Je vous invite à recommander aux receveurs de votre direction de soumettre à un examen attentif et minutieux les papiers qui leur seront présentés pour l'échange.

« Les signes auxquels il est possible de reconnaître que les papiers timbrés ont subi l'opération du lavage sont notamment : l'affaiblissement du relief du timbre sec; des aspérités sur la surface du papier; des échancrures à la tranche de la feuille; un reflet brillant qu'a laissé l'emploi des acides sur la surface de la feuille; les traces du crayon, que les acides ne peuvent pas faire disparaître; les trous produits par les épingles qui

ont été placées près des timbres pour blanchir à la fois plusieurs feuilles.

« Il est, au surplus, un moyen facile d'obtenir la preuve matérielle du blanchiment du papier : *il consiste à humecter d'alcool ou d'esprit-de-vin la feuille de papier timbré, à la placer au milieu d'une feuille de papier libre, également mouillée d'alcool, et à faire mouvoir ensuite sur cette dernière feuille, dans tous les sens et avec rapidité, un fer à repasser chauffé convenablement; s'il a existé une ancienne écriture, ce procédé la fera reparaître en teinte jaune.* Lorsque les préposés auront acquis par cette épreuve, à laquelle toutefois ils ne devront recourir que comme à un moyen extrême de vérification, la certitude matérielle du blanchiment, ils devront refuser d'opérer l'échange. Ils vous rendront compte sur-le-champ des faits, et vous en informerez l'administration.

« Durant les trois mois accordés pour l'échange, il pourra, aux termes de l'art. 1er de l'ordonnance du 17 décembre 1846, transcrite dans l'instruction n° 1772, être fait usage des papiers aux anciens timbres supprimés. Vous inviterez les receveurs à redoubler d'attention, pendant ces trois mois, à l'égard des actes qui leur seront présentés pour l'enregistrement. Dans le cas où, d'après les indications ci-dessus, ils auraient de graves soupçons que les actes ont été écrits sur du papier soumis à l'opération du lavage, ils devraient constater, dans la forme ordinaire, les contraventions à l'art. 22 de la loi du 13 brumaire an VII sur le timbre; mais il est entendu que, dans ce cas, ils s'abstiendraient de faire subir au papier le traitement par l'alcool.

« Recevez, monsieur, l'assurance de ma parfaite considération.

« *Le conseiller d'Etat directeur général,*

« *Signé* CALMON. »

Note du rédacteur. M. Warmé a eu la complaisance de se rendre dans notre laboratoire. Là, il a opéré en notre présence, et nous avons pu nous convaincre que le mode de faire qu'il a décrit est efficace. Aussi nous empressons-nous de le faire connaître à nos abonnés. A. CHEVALLIER.

SUR L'EMPLOI DE LA MAGNÉSIE COMME CONTRE-POISON DE L'ACIDE ARSÉNIEUX.

(Observations relatives à une réclamation de priorité élevée en faveur de M. Mandel, adressées par M. BUSSY à l'Académie des sciences.)

Le 18 mai 1846, j'ai eu l'honneur de communiquer à l'Académie des sciences un mémoire sur l'emploi de la magnésie dans les cas d'empoisonnement par l'acide arsénieux.

Peu de temps après cette communication, l'un des correspondants de l'Académie, M. de Haldat, lui adressa une réclamation de priorité en faveur de M. Mandel. Cette réclamation était appuyée de l'envoi du compte-rendu des travaux de l'Académie de Nanci, dans lequel il était dit que M. Mandel avait constaté par vingt-trois observations de pratique l'efficacité de la magnésie dans le traitement des empoisonnements dont il est question.

Je n'ai pas cru devoir m'exprimer jusqu'ici sur la réclamation dont il s'agit; mais la position dans laquelle je me trouve aujourd'hui vis-à-vis de l'Académie, et l'intérêt qu'elle-même a paru prendre à cette question de priorité, me font un devoir de ne pas différer plus longtemps les observations que j'ai à lui présenter.

Je ferai remarquer d'abord que les observations dont il est question n'ont point été imprimées : je dois à l'obligeance de M. de Haldat la communication des notes manuscrites conservées dans les archives de l'Académie de Nanci. Les obser-

vations qu'elles renferment sont au nombre de quatre. Les trois premières appartiennent à M. Mandel lui-même; la quatrième est donnée sous le nom de M. le docteur Serrière. Elle est relative à dix-huit femmes détenues dans une maison de correction, et qui présentaient des symptômes d'empoisonnement après avoir mangé d'un potage dans lequel on avait introduit de l'arsenic. Si l'on ajoute ces dix-huit personnes aux cinq qui font le sujet des trois premières observations, on a en tout vingt-trois personnes dans les quatre observations.

Les trois premières remontent à 1796. Dans le traitement prescrit par M. Mandel, on a administré non seulement de la magnésie, mais des boissons mucilagineuses, auxquelles on a ajouté des sulfures alcalins (foie de soufre); dans la deuxième, on a prescrit, en outre, un julep renfermant de l'alcool nitrique ajouté jusqu'à agréable acidité.

Je laisse aux chimistes à apprécier les conséquences qu'on peut tirer d'un traitement dans lequel on a administré simultanément la magnésie, le foie de soufre et des potions acidulées par l'acide nitrique; je ne ferai qu'une seule remarque commune à toutes ces observations : c'est qu'il n'est dit nulle part qu'on ait employé la magnésie pure ou calcinée. Ce médicament est prescrit partout sous le nom simple de *magnésie*. Or, la magnésie des pharmacies, c'est le carbonate de magnésie; c'est lui que l'on donne généralement, lorsqu'on ne demande pas expressément de la magnésie pure ou de la magnésie calcinée; et cela était vrai surtout à l'époque dont nous parlons (la plus récente des quatre observations remonte à 1807), où les médecins mettaient moins de précision dans leur manière de formuler qu'ils n'en mettent aujourd'hui. S'il pouvait, d'ailleurs, rester la moindre incertitude sur la nature de la substance prescrite par Mandel, elle serait levée par le renseignement suivant :

« On lit dans la note *F*, relative à l'observation n° 2 :

« Ces deux observations ont été envoyées au savant rédac-
« teur du recueil périodique de la Société de médecine de
« Paris; elles ont été annoncées dans le deuxième volume,
« p. 395. »

J'ai recherché l'annonce indiquée par M. Mandel lui-même, et que l'on doit considérer, par conséquent, comme conforme à ce qu'il avait envoyé. Or, voici ce que contient l'ouvrage auquel se réfère M. Mandel :

(P. 395.) « Société de médecine de Paris. Suite de l'annonce
« des ouvrages *manuscrits* parvenus à la Société, n° 134. Ob-
« servations sur les avantages qu'on peut retirer du *carbonate*
« magnésien dans les empoisonnemens par l'arsenic ou par la
« préparation de ce minéral. F. Mandel, à Nanci. »

Il est question, comme on le voit dans cette annonce, reconnue et avouée par M. Mandel, non pas de magnésie, mais de carbonate de magnésie. Cette expression n'a jamais été entendue de deux manières dans le langage médical : elle ne peut donner lieu à la moindre incertitude.

Il est donc bien prouvé que, dans la formule du traitement employé par M. Mandel, ce n'est pas de la magnésie qu'il s'agit, mais du carbonate de magnésie. J'insiste sur cette circonstance, parce qu'elle me dispense de tout examen ultérieur des observations de M. Mandel.

Le but de mon mémoire est, en effet, de prouver que le carbonate de magnésie n'absorbe pas l'acide arsénieux en dissolution; qu'il n'est pas décomposé par cet acide; que la magnésie, au contraire, celle qui a perdu son acide carbonique par une calcination ménagée, absorbe immédiatement l'acide arsénieux, avec lequel elle forme un composé insoluble, même dans l'eau bouillante. J'ai été conduit ainsi, après plusieurs expé-

riences faites sur les animaux, à conseiller la magnésie dans l'empoisonnement par l'acide arsénieux.

Peu de temps après, M. Lepage, pharmacien, professeur de physique et de chimie au collége de Gisors, a eu l'occasion de faire une application heureuse et parfaitement probante de l'utilité de ce moyen.

Quant aux observations de M. Mandel, en supposant même que je les eusse connues, elles n'auraient pu servir de point de départ ou d'indication pour mes propres expériences, attendu que je conteste, en me fondant sur des épreuves positives, l'exactitude de la donnée chimique qui sert de base au traitement qu'il a employé, et que je recommande précisément de ne pas se servir de carbonate de magnésie, attendu que je ne lui reconnais pas le pouvoir d'absorber l'acide arsénieux dans un cas d'empoisonnement.

NOUVELLE NOTE SUR LA VALEUR RELATIVE DE L'HYDRATE DE SESQUIOXYDE DE FER ET DE LA MAGNÉSIE, COMME CONTRE-POISONS DE L'ACIDE ARSÉNIEUX;

Par M. Caventou.

Dans une note précédente, j'ai fait valoir quelques considérations qui me paraissent indiquer la préférence qu'il faut donner à l'hydrate de sesquioxyde de fer sur la magnésie comme contre-poison de l'acide arsénieux (*Revue scientifique*, n° 93, p. 470). Toutefois, loin de méconnaître les services que cette dernière base peut rendre, alors qu'on n'a qu'elle à sa disposition, je ne vis même aucun inconvénient à l'emploi des deux antidotes mélangés dans un cas d'empoisonnement.

Un de mes confrères, M. Bussy, n'a point partagé ma manière de voir à ce sujet, et il vient de publier, dans le numéro de novembre 1847 du *Journal de chimie médicale*, quelques faits pour appuyer son opinion et combattre la mienne : rien

de plus légitime, sans doute, et je ne puis que remercier mon confrère d'une discussion, dont la vérité profitera sans doute, touchant une question si importante de thérapeutique dans les empoisonnements par l'acide arsénieux.

La magnésie, comme l'hydrate de peroxyde de fer, agit sur l'acide arsénieux dans le tube digestif en fixant le toxique sous une forme saline insoluble; et comme les arsénites se dissolvent dans le chlorhydrate d'ammoniaque, celui de magnésie bien plus facilement et en plus grande quantité que celui de fer; j'avais dit que le premier avait bien plus de chances que le dernier d'être redissous et absorbé, en raison de la présence du chlorhydrate d'ammoniaque contenu dans les liquides secrétés par la membrane muqueuse de l'estomac et des intestins; et, par conséquent, que l'hydrate ferrique présentait plus de garantie d'efficacité comme antidote que la magnésie.

Sans contester le fait de la dissolubilité des arsénites dans le chlorhydrate d'ammoniaque, M. Bussy dit que les faits ne sont plus de même pour ce qui concerne le rôle de la magnésie dans un empoisonnement : « Ici, il ne s'agit plus, en effet, « dit-il, de l'arsénite de magnésie préparé dans les proportions « qui constituent une *combinaison chimique déterminée*; il « s'agit de *la combinaison* de l'acide arsénieux avec *un grand* « *excès* de magnésie. » Dans ce cas, le chlorhydrate d'ammoniaque, loin de dissoudre l'arsénite de magnésie, est lui-même décomposé en partie par l'*excès* de magnésie, ce qui, dès lors, met une quantité notable d'ammoniaque à nu, sans que le liquide surnageant contienne la plus petite parcelle d'arsenic : « l'hydrate de sesquioxyde de fer ne jouissant pas, dit-il, de la « propriété de décomposer les sels ammoniacaux comme la « magnésie lorsqu'on fait agir celle-ci en masse; cet antidote « ne pouvant pas d'ailleurs être administré *sans inconvénient* « en aussi grande quantité que la magnésie, enfin son action

« astringente, qui est moins en rapport avec les indications « générales qu'il s'agit de remplir que la propriété *laxative* de « la magnésie, qui tend à favoriser l'expulsion du poison, » paraissent être autant de raisons qui, selon M. Bussy, doivent faire préférer la magnésie à l'hydrate ferrique, dans un empoisonnement par l'acide arsénieux.

Je n'ai rien omis, comme l'on voit, des considérations présentées par M. Bussy en faveur de son opinion; et, comme elles ne m'ont point convaincu, je vais exposer, à mon tour, les raisons sur lesquelles je m'appuie pour persister plus que jamais dans la mienne.

D'abord, je dirai que je ne connais de combinaison réelle entre l'acide arsénieux et la magnésie que celle où l'oxygène de l'acide est à celui de la base comme : : 3 : 2; quant à la combinaison de l'acide arsénieux avec un grand excès de magnésie, dont parle M. Bussy, je présume qu'elle n'est simplement qu'un *mélange* d'arsénite et de base.

Relativement à la propriété que possède, en effet, la magnésie de décomposer en partie les sels ammoniacaux lorsqu'elle agit en masse, et par conséquent à l'impossibilité où se trouve dès lors le chlorhydrate d'ammoniaque, contenu dans les liquides du tube digestif, de redissoudre l'arsénite de magnésie qui s'y trouverait mélangé avec un grand excès de cette base; je répondrai que j'y vois plutôt un inconvénient grave qu'un avantage réel, inconvénient qui n'échappera pas aux praticiens : en effet, l'ammoniaque caustique, mise à nu par l'excès de magnésie, doit nécessairement compliquer l'état du malade, en irritant davantage la membrane muqueuse déjà enflammée par le précédent contact du poison arsénical; et si, d'un autre côté, le contre-poison ferrique ne décompose pas les sels ammoniacaux, ainsi que mon confrère l'avoue lui-même, avantage bien précieux dans cette circonstance; est-il bien certain que lors-

qu'il se trouve mélangé en grand excès avec l'arsénite de fer, il ne s'oppose pas comme la magnésie, mais d'une manière plus favorable, à l'action dissolvante du chlorhydrate d'ammoniaque sur ce dernier sel? Et, en admettant le contraire, la proportion d'arsénite de fer dissoute serait si faible et les vomissements provoqués si fréquents qu'il n'y aurait aucun danger.

M. Bussy dit ensuite que le contre-poison ferrique ne peut pas être administré, *sans inconvénient*, à aussi haute dose que la magnésie; je ne sais sur quoi notre confrère appuie son assertion, mais je ne saurais l'admettre; car il existe des faits, *très nombreux*, où l'antidote ferrique a été administrée avec le plus grand succès dans des empoisonnements par l'acide arsénieux, sans que l'on ait remarqué *aucun inconvénient* à son administration, quelque élevée d'ailleurs qu'ait été la dose de l'antidote avalée (1), et je pourrais citer bien des faits où l'action de l'hydrate ferrique a été si prompte, qu'elle faisait cesser immédiatement les douleurs atroces de l'estomac, déterminées par la présence du poison.

Enfin, faut-il mettre en balance l'*astringence* de l'un et la *vertu laxative* de l'autre, pour accroître le mérite de celle-ci aux dépens de celui-là? Mais, dans les circonstances impérieuses où on applique ces antidotes, ces propriétés sont, en quelque sorte, effacées par l'action si énergique du poison, qui détermine, comme on sait, une soif intense, des coliques atroces, des déjections alvines *fréquentes*, verdâtres ou noirâtres et d'une horrible fétidité, etc. En présence de symptômes aussi alarmants, quelle importance faut-il ajouter à l'astringence

---

« (1) Le malade devra en prendre 1 ou 2 KILOGRAMMES en peu de « temps; puis on favorise de nouveau le vomissement. » M. Grisolles (*Traité de Pathologie interne, élémentaire et pratique*, t. 1, p. 787), *empoisonnement par l'acide arsénieux*, 1846. 2ᵉ édition.

toute bénigne de l'hydrate ferrique et à la vertu laxative de la magnésie? Ces propriétés ne s'effaçent-elles pas complétement en présence de la vertu antidotique, par rapport à l'action si irritante et si désastreuse du poison ?

Je ne vois donc aucun avantage à préférer la magnésie à l'hydrate ferrique ; mais je conçois qu'à défaut de celui-ci, on ait recours à celle-là, à la condition, toutefois, qu'on connaîtra bien *à priori* son état de cohésion : nous devons, en effet, à M. Bussy et non à M. Christison, qui n'a fait que le confirmer, de savoir que lorsque la magnésie est trop calcinée, elle est sans action sur l'acide arsénieux, et dès lors dépourvue de toute puissance antidotique. L'hydrate de peroxyde de fer n'a point cet inconvénient ; il est de plus insipide et dépourvu de cette saveur terreuse de la magnésie qui soulève le cœur des malades ; enfin, il ne dégage pas d'ammoniaque dans l'intérieur de l'organisme comme cette dernière base.

Je sais que l'on pourra alléguer, à l'égard de ce dernier inconvénient et pour en atténuer la valeur, que l'on emploie la magnésie assez fréquemment en médecine, soit comme absorbante, soit comme purgative, et sans qu'on ait remarqué d'accidents immédiats : je répondrai d'abord que les circonstances pathologiques ne sont pas les mêmes que dans un empoisonnement ; et, à propos de la soi-disant innocuité de la magnésie comme purgative, je demanderai si ce ne serait pas au dégagement d'ammoniaque produit par cette base au sein du tube digestif, qu'il faudrait attribuer *cette véritable phlegmasie* de la muqueuse gastro-intestinale, observée par MM. Trousseau et Pidoux, chez les personnes qui font un usage trop continu de la magnésie ? Et ne serait-ce pas plutôt à cette cause qu'à la conversion d'une partie de cette base en sels magnésiens, qu'il faudrait attribuer sa vertu purgative ?

SUR LA VENTE DES POISONS.

Songeons, le 6 novembre 1847.

Monsieur, depuis la publication de l'ordonnance royale concernant la vente des poisons, on a généralement cessé, dans notre contrée, la vente de l'arsenic pour le chaulage des blés et la destruction des animaux nuisibles ; mais si l'on a remplacé avantageusement l'arsenic pour le chaulage des blés, il n'en est pas de même pour la destruction des rats et souris : la pâte phosphorée employée à cet usage, et dont j'ai trouvé une excellente recette dans votre journal (n° de juin 1845), est entachée d'un grave inconvénient : elle fait périr les chats, et pour cette cause, les cultivateurs ne veulent pas l'employer. Soit que ce soit la pâte elle-même, ou le pain avec lequel on en fait de petites tartines, qui attire les chats, ceux-ci la mangent et périssent aussi bien que les rats.

Pour la destruction des mulots, on avait un excellent moyen dans le blé empoisonné par un soluté d'arsenic, dans lequel on le faisait bouillir une heure au plus ; il suffisait d'en jeter quelques grains dans chaque trou de mulot, et en peu de temps, on pouvait parcourir un vaste champ, et préparer la mort certaine de ces rongeurs. La pâte phosphorée n'est pas un moyen convenable d'obtenir le même résultat.

Le préambule de l'ordonnance royale susmentionnée annonçait que l'Ecole de pharmacie s'occupait de chercher une préparation arsénicale propre à remplacer l'acide arsénieux en nature ; je m'attends à chaque numéro de votre journal, toujours au courant de ce qui peut intéresser les pharmaciens, à trouver la publication d'une formule de cette préparation, mais il paraît que le travail n'avance pas ; cependant c'est une question dont il est inutile de relever la haute importance.

Quoi qu'il en soit, il faudrait un toxique pulvérulent, qu'on pût mêler avec de la farine, broyée avec des noix, dont on pût saupoudrer des rouelles de pommes, de carottes, car les chiens et les chats n'y touchent pas : et ne suffirait-il pas de lui donner une couleur intense, soit bleue, rouge, noire, etc., pour empêcher qu'on en mêlât dans les aliments, par méprise, ou à mauvais dessein ? Il est inutile de chercher à éviter que quelqu'un s'empoisonne volontairement avec cette préparation ; celui qui a l'intention de se suicider a sous la main tant d'autres moyens d'attenter à ses jours ! Si on voulait, en même temps, donner une odeur particulière au poison, pour rendre une méprise encore plus difficile, on ne le pourrait guère qu'avec de l'essence d'anis ou de la poudre d'iris ; les autres odeurs éloigneraient les rongeurs nuisibles, et celles-ci les attirent.

Puisque je suis en train de parler destruction d'animaux nuisibles, j'appellerai votre attention sur un moyen facile et infaillible de détruire les taupes ; moyen trop peu connu et trop peu répandu, auquel vous pourriez donner de la publicité par votre intéressant journal : il consiste à faire macérer pendant environ douze heures des vers de terre, coupés par tronçons, dans un pot contenant de la noix vomique râpée ; on retourne deux ou trois fois, et les vers sont propres à empoisonner les taupes ; on en met quelques tronçons dans leurs galeries, elles les mangent avec avidité et périssent.

Veuillez agréer, etc.

LEMAÎTRE, pharmacien.

P. S. On pourrait mêler à la poudre arsénicale, destinée à faire mourir les rats, un peu de poudre de sulfate de fer et de noix de galle ; cette simple précaution eût autrefois arrêté la consommation de bien des crimes.

PHARMACIE.

SÉANCE DE RENTRÉE DE L'ÉCOLE DE PHARMACIE POUR L'EXERCICE 1847,

Présidence de M. Bussy.

Cette séance, qui avait pour objet l'installation des agrégés, a eu lieu le samedi 13 novembre, à onze heures.

DISCOURS DE M. BUSSY.

Messieurs,

Lorsque l'Ecole de Pharmacie a été appelée à faire partie de l'Université, elle a eu à subir l'épreuve de plusieurs institutions nouvelles pour elle, dont l'application pouvait paraître difficile ou l'utilité contestable, et qui, dans tous les cas, avaient besoin de la sanction de l'expérience pour être appréciées à leur juste valeur; telle est l'institution des agrégés : on a pu se demander, il y a sept ans, est-il possible, est-il utile d'avoir des agrégés dans une école où l'enseignement est donné en vue d'une application pratique, d'une application professionnelle?

Une expérience de six années a répondu victorieusement à cette question; les services rendus par nos jeunes collègues, pendant la durée de leur exercice, ont montré tout ce qu'on peut obtenir, pour l'enseignement, du savoir uni à l'activité et à l'amour du progrès, qui sont l'apanage de la jeunesse.

Ces services ont été appréciés par M. le ministre de l'instruction publique; ils l'ont été surtout par l'Ecole qui voit à regret s'éloigner d'elle aujourd'hui des collaborateurs sur le zèle desquels elle était habituée à compter.

Mais ce renouvellement, qui nous expose à des regrets fréquents, est la base même de l'institution; c'est la condition sans laquelle elle perdrait toute son utilité.

Au lieu d'un groupe de jeunes agrégés dépositaires des données récentes de la science, apôtres fervents et empressés

de toutes les nouvelles doctrines, sévères pour tout ce qui ne conserve pas fidèlement les traditions de la science pure, imaginez des hommes vieillis dans les fonctions de l'agrégation, placés depuis longtemps auprès de professeurs, à l'expérience et aux lumières desquels ils n'ont plus rien à emprunter, ayant acquis, par un long exercice, l'habitude et les qualités du professorat, et condamnés cependant par la force des choses à n'avoir jamais la libre disposition d'un cours.

Une pareille position ne serait certainement ni utile aux études, ni même tolérable pour ceux auxquels on l'aurait faite.

Messieurs les agrégés, au contraire, libres aujourd'hui des soins qu'exigeait d'eux une coopération active à l'enseignement et aux examens, pourront consacrer plus de temps aux devoirs de leur profession ou à la culture des sciences auxquelles ils se sont particulièrement voués.

Eloignés momentanément de l'Ecole, ils ne lui seront jamais complétement étrangers ; ils s'acquièreront, par de nouveaux travaux, des titres nouveaux à remplacer les professeurs, sous les auspices desquels ils ont fait leurs premiers débuts dans la carrière de l'enseignement ; auxquels, dans leur légitime ambition, ils aspirent à succéder, et qui auront alors disparu sans retour.

Si maintenant, Messieurs, nous reportons notre pensée sur l'avenir de l'agrégation, sur les moyens que nous possédons de réparer les pertes que nous avons faites, nous pouvons voir avec satisfaction que le concours a tenu tout ce qu'il nous avait promis ; nous avons trouvé, dans l'élite de nos écoles, les moyens de remplacer les agrégés dont l'exercice est terminé.

Le recrutement de cette partie du corps enseignant est donc désormais assuré, et l'on peut espérer que les candidats seront d'autant plus nombreux dans l'avenir qu'ils auront eu plus de temps à se préparer.

Vous, Messieurs, qui avez mérité, par votre travail et par

votre savoir, l'honneur de remplir les vides qui se sont faits dans nos rangs, vous savez les devoirs que cet honneur vous impose; vous saurez les remplir, vous nous êtes connus depuis longtemps; nous pouvons dire avec une entière confiance, que votre passé répond pour vous de l'avenir.

Aux attributions qui avaient été données à vos prédécesseurs, on vient d'en ajouter une nouvelle, qui donnera lieu à une rémunération spéciale.

M. le ministre de l'instruction publique, dans sa bienveillante sollicitude pour tout ce qui se rattache aux progrès de l'enseignement, vient de prendre, sur la proposition de l'Ecole, une mesure qui améliore la position des agrégés en même temps qu'elle la rend plus indépendante du nombre toujours variable et quelquefois minime des examens; il leur a accordé un traitement fixe de 1,000 francs, cumulativement avec les droits d'examen dont ils jouissent.

Cette augmentation de traitement leur est accordée en vue de l'obligation qui est imposée aujourd'hui à messieurs les agrégés de faire, sous la présidence d'un professeur de l'Ecole, les examens semestriels, auxquels seront astreints désormais, et à partir de la présente année scolaire, les élèves qui désireront jouir du bénéfice des certificats d'études équivalent à deux années de stage.

Vous connaissez tous, Messieurs, ce que laissait à désirer le mode suivi d'après la loi du 21 germinal an XI pour la délivrance des certificats d'études.

On délivrait ces certificats à tout élève qui s'était fait inscrire, comme étudiant, dans la première quinzaine de novembre.

Mais on n'avait aucun moyen de s'assurer si cet élève avait profité des cours et même s'il les avait suivis.

Il a suffi de signaler cet inconvénient à M. le ministre pour qu'il fut heureusement et promptement réparé.

Les élèves inscrits à l'École auront désormais et à partir de la présente année scolaire deux examens à subir, l'un dans la dernière quinzaine de mars, l'autre dans la dernière quinzaine d'août.

A la suite de ces examens, le certificat sera délivré s'il y a lieu, dans le cas contraire le candidat sera remis à trois mois pour être examiné de nouveau.

Ainsi, les certificats d'études ne seront plus une vaine formalité ; cette obligation de passer deux examens dans le courant de l'année scolaire sera pour les élèves studieux un nouvel encouragement au travail et une crainte salutaire pour ceux qui auraient quelques dispositions à se laisser distraire de leurs études.

Les réceptions seront moins sujettes aux chances du hasard ; elles deviendront plus faciles pour les élèves qui auront déjà essayé leur force dans des examens en quelque sorte préparatoires, et les professeurs ayant à examiner des élèves dont le savoir leur sera en partie connu, qui auront fait des études régulières, se trouveront moins souvent dans cette pénible alternative de refuser des candidats trop confiants dans des études insuffisantes, de leur imposer des délais toujours préjudiciables à l'intérêt des familles, ou d'accorder un diplôme donnant la faculté d'exercer à des hommes qu'ils sauraient n'être pas à la hauteur de la mission qu'ils auront à remplir dans la société.

Pour seconder autant qu'il est en elle les intentions de M. le ministre de l'instruction publique, et pour fournir aux étudiants laborieux tous les moyens d'instruction dont elle dispose, l'Ecole a décidé que les collections qui n'étaient ouvertes jusqu'ici pour l'étude qu'à certains jours de la semaine, le seraient chaque jour, et que la bibliothèque serait également ouverte pendant l'hiver, et chauffée de manière à pouvoir offrir aux

élèves un moyen d'occuper utilement leur temps dans l'intervalle des cours,

En présence de ces améliorations que nous nous faisons un devoir de signaler, et qui sont acquises et réalisées aujourd'hui, il nous reste un vœu à exprimer, une nouvelle amélioration à poursuivre.

De tout temps les travaux pratiques en chimie ont été considérés comme nécessaires pour compléter l'étude de cette science. Ces travaux sont surtout indispensables aux personnes qui veulent appliquer la chimie et particulièrement aux pharmaciens qui en font chaque jour des applications si délicates et si variées.

Lorsque l'Ecole de pharmacie fit, en 1831, le premier essai d'un cours pratique, ce qui n'avait encore été tenté dans aucune école publique et pour des étudiants libres, elle dut se borner aux manipulations les plus indispensables de la chimie, de la pharmacie et de la toxicologie.

Le succès qui a couronné ce premier essai, l'ordre qui a toujours régné dans ces travaux, le soin avec lequel ils ont été exécutés, sont aujourd'hui appréciés ; la plupart des établissements où l'on enseigne la chimie, toutes les écoles de pharmacie du royaume ont actuellement une Ecole pratique.

Cet enseignement, qui n'était jusqu'ici que facultatif, ne tardera pas, nous en sommes convaincus, à être rendu obligatoire pour tous les candidats au grade de pharmacien ; mais en même temps il deviendra nécessaire d'élargir le cadre primitif des travaux, et de consacrer à leur exécution un local plus vaste et mieux approprié à cette destination, pouvant recevoir simultanément au moins cent élèves ; pouvant suffire à la fois à la reproduction des principales expériences d'un cours de chimie et à la fabrication, sur une certaine échelle, des produits chimiques les plus employés.

Les recherches de toxicologie et de chimie légale qui tiennent aujourd'hui une si grande place dans notre enseignement, devront également pouvoir être exécutées dans un laboratoire spécial convenablement pourvu de tout ce qui est nécessaire pour ce genre de travail.

Un laboratoire semblable, également spécial, devra être affecté aux analyses chimiques, surtout à celle des matières organiques.

L'analyse des matières organiques est devenue aujourd'hui le complément indispensable de toute recherche sur cette partie intéressante de la chimie, qui est particulièrement du domaine des pharmaciens, et dans laquelle un grand nombre d'entre eux ont produit d'utiles et de remarquables travaux.

Il importe donc de donner à cette partie de nos études tous les soins et toute l'étendue qu'elle comporte.

Depuis un petit nombre d'années, l'étude de la chimie s'est singulièrement répandue: des élèves, des professeurs nombreux se sont formés; la chimie organique a été particulièrement cultivée ; c'est elle qui a fourni la matière des plus nombreux travaux et celles des discussions les plus importantes qui se sont élevées parmi les chimistes de notre époque.

Les progrès mêmes de la science, exigent que les pharmaciens conservent, dans cette branche de la chimie, la place qu'ils y ont conquise ; qu'ils se préparent, par de fortes et de sérieuses études, à des recherches ultérieures, auxquelles la pratique de leur art semble spécialement les inviter.

Les essais des produits chimiques, des drogues simples et des nombreuses matières commerciales, employées dans les arts et dans l'industrie, méritent aussi de fixer l'attention de tous les chimistes praticiens, en raison des dommages que leur falsification pourrait entraîner pour les particuliers et pour la société elle-même.

Mais elle intéresse bien plus encore les pharmaciens au point de vue des inconvénients que la falsification des matières alimentaires ou médicinales pourrait avoir, soit pour l'hygiène publique, soit pour la préparation des médicaments.

Les farines, le pain, les vins, les liqueurs, les vinaigres, les sels, etc., qui entrent comme condiment ou comme partie principale dans la nourriture de la population, doivent être, aussi bien que les drogues médicinales, l'objet d'une étude particulière de la part du pharmacien ; il doit être familiarisé de longue main avec les moyens à employer pour reconnaître les falsifications qu'on leur aurait fait subir ou les altérations qu'elles auraient éprouvées. Des laboratoires devront donc également être affectés à ces différents genres d'études, pourvus de balances, de tous les appareils et de tous les instruments de précision qui sont aujourd'hui les auxiliaires inévitables de tout travail chimique.

Telles sont, Messieurs, les améliorations que nous désirerions voir se réaliser encore dans l'intérêt des études, et dont le besoin se fait chaque jour plus vivement sentir en raison même des progrès qui ne cessent de s'opérer autour de nous.

Ces vœux, qui nous sont inspirés par le désir de voir notre art suivre la marche progressive des sciences, sont trop conformes aux véritables intérêts de la société, pour qu'il nous soit permis de douter qu'ils seront promptement réalisés sous la direction du ministre éclairé auquel notre école doit déjà de si utiles perfectionnements.

ARRÊTÉS DE M. LE MINISTRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE.

Sur l'invitation de M. le directeur de l'Ecole,

M. Guibourt, secrétaire, donne lecture de trois arrêtés de M. le ministre de l'instruction publique, et d'autres pièces qui s'y rapportent.

PREMIER ARRÊTÉ.

Nous, Ministre secrétaire d'Etat au département de l'Instruction publique, grand maître de l'Université de France,

Vu l'ordonnance du 27 septembre 1840, concernant les écoles de pharmacie;

Vu l'arrêté du 27 août 1846, qui a fixé au 4 janvier suivant l'ouverture d'un concours devant l'Ecole de pharmacie de Paris, pour cinq places d'agrégés vacantes dans cette école;

Vu l'arrêté réglementaire du 6 février 1846, relatif aux concours d'agrégation dans lesdites écoles;

Vu l'article 52 du décret du 17 mars 1808;

Vu les procès-verbaux des opérations dudit concours, relatives aux places d'agrégés pour la section de chimie, de physique et de toxicologie, et notamment le procès-verbal de la séance du 4 mars 1847, d'où il résulte que MM. Loir, Grassi et L'hermite ont obtenu chacun la majorité des suffrages;

Vu l'avis du conseil royal de l'Université en date du 9 avril 1847, constatant que toutes les formalités ont été remplies, et que le concours est de tout point régulier,

Avons arrêté et arrêtons :

ART. 1er. Sont institués en qualité d'agrégés près l'Ecole de pharmacie de Paris, savoir :

M. L'hermite (Michel), pharmacien de première classe, licencié ès-sciences physiques, pour la chimie;

M. Grassi (Jules-Auguste-Casimir), pharmacien de première classe, docteur ès-sciences physiques, pour la physique;

M. Loir (Jean-Adrien), pharmacien de première classe, licencié ès-sciences physiques, pour la toxicologie.

ART. 2. M. le directeur de l'Ecole de pharmacie de Paris est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Fait au chef-lieu de l'Université, le 24 avril 1847,

Signé : SALVANDY.

DEUXIÈME ARRÊTÉ.

Nous, Ministre secrétaire d'Etat au département de l'Instruction publique, grand maître de l'Université de France,

Vu, etc.;

Vu les procès-verbaux des opérations dudit concours, relatives aux deux places d'agrégés pour la section de pharmacie et d'histoire naturelle médicale, et notamment le procès-verbal de la séance du 10 avril 1847, d'où il résulte que M. Ducom a obtenu l'unanimité des suffrages pour la première de ces places;

Vu l'avis du conseil royal de l'Université en date du 25 mai 1847, constatant que toutes les formalités ont été remplies, et que le concours est de tout point régulier,

Arrêtons :

Art. 1er. M. Ducom (Catherine-Marguerite-Louis), pharmacien de première classe, bachelier ès-sciences physiques, est institué en qualité d'agrégé près l'Ecole de pharmacie de Paris, pour la pharmacie.

Art. 2. M. le directeur de l'École de pharmacie de Paris est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Fait au chef-lieu de l'Université, le 19 juillet 1847,

Signé : Salvandy.

DÉCISION DE M. LE MINISTRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE.

Monsieur le Directeur,

Les épreuves du dernier concours ouvert devant l'École de pharmacie de Paris n'ayant pas donné lieu de nommer un agrégé pour l'histoire naturelle, vous m'avez proposé, au nom de l'École, de maintenir provisoirement en fonctions M. Chatin, agrégé actuellement en exercice.

D'après les motifs tirés des besoins du service, qui appuient cette proposition, j'ai conféré à M. Chatin la délégation provisoire qui en fait l'objet.

Je vous prie d'assurer l'exécution de cette décision, et d'en informer M. Chatin.

Recevez, etc.

Le Ministre secrétaire d'État, grand maître de l'Université,

Signé : SALVANDY.

LETTRE DE M. L'INSPECTEUR GÉNÉRAL DE L'ACADÉMIE DE PARIS.

Monsieur le Directeur,

Les résultats favorables des examens de fin d'année, établis dans les écoles préparatoires et dans les facultés de médecine par les arrêtés du 12 mars 1841 et du 7 septembre 1846, ont engagé M. le Ministre à appliquer une mesure analogue aux écoles supérieures de pharmacie. En conséquence, de l'avis du conseil royal de l'Université, Son Excellence a pris, sous la date du 15 octobre courant, un arrêté portant que, dans les trois écoles supérieures de pharmacie du royaume, les élèves inscrits subiront un examen à la fin de chaque semestre d'études.

Ces examens seront faits par un jury composé d'un professeur titulaire ou adjoint président, et de deux agrégés.

Ces nouvelles attributions assimilant complétement les agrégés des écoles de pharmacie aux agrégés des facultés de médecine, il a paru juste à Son Excellence de leur donner aussi une position équivalente sous le rapport du traitement.

M. le Ministre a donc porté au projet du budget pour l'année 1849 la demande d'un crédit destiné à leur assurer un traitement fixe de 1000 francs, indépendamment de leur droit de présence.

Je vous envoie ci-joint une copie de l'arrêté ; vous voudrez bien assurer l'exécution des diverses dispositions qu'il renferme.

L'inspecteur général, vice-recteur de l'Académie,

Signé : ROUSSELLE.

ARRÊTÉ.

Nous, Ministre secrétaire d'Etat au département de l'Instruction publique, grand maître de l'Université de France,

Vu l'ordonnance du 27 septembre 1840 ;

Vu le règlement du 5 février 1841,

Le conseil royal de l'Université a délibéré, et nous arrêtons ce qui suit :

Art. 1er. A partir de l'année scolaire 1847-48, les élèves en pharmacie qui auront pris une inscription dans les écoles supérieures de pharmacie, subiront un examen à la fin de chaque semestre d'études, savoir : dans la dernière quinzaine du mois de mars, et dans la première quinzaine du mois d'août.

Art. 2. Ces examens semestriels porteront sur les matières qui auront fait l'objet des cours des semestres correspondants.

Art. 3. Le jury d'examen se composera de deux agrégés et d'un professeur titulaire ou adjoint, président.

Art. 4. Le jury prononcera l'admission ou l'ajournement des candidats; toutefois, le résultat de l'examen devra être soumis à la sanction de l'assemblée des professeurs qui statuera définitivement.

Art. 5. Les élèves ajournés au premier semestre, ne pourront recevoir le certificat d'études de semestre, ni le certificat du semestre suivant, qu'autant qu'ils auront recommencé l'épreuve, et qu'ils l'auront soutenue d'une manière satisfaisante. Il en sera de même des élèves ajournés à l'examen du second semestre. Quant au certificat d'études de ce semestre, ils ne pourront prendre une nouvelle inscription qu'après avoir subi de nouveau l'examen d'une manière satisfaisante.

Art. 6. En cas d'ajournement, les élèves ne pourront subir de nouveau l'examen auquel ils n'auront point satisfait, qu'après un délai de trois mois.

Fait au chef-lieu de l'Université, le 18 octobre 1847,

Signé : Salvandy.

Après l'audition de ces pièces officielles, M. Caventou a donné lecture de la notice suivante :

NOTE SUR LA PRÉSENCE DE L'ARSENIC DANS QUELQUES EAUX NATURELLES;

Par M. Caventou.

Lorsque la présence de l'arsenic fut annoncée, pour la première fois, dans une eau minérale naturelle, le fait parut si extraordinaire, que, dans la disposition des esprits d'alors, on ne l'accueillit généralement que par l'incrédulité, et il ne fallut rien moins que la confirmation qui en fut faite quelque temps après par un chimiste connu et exercé, pour qu'on l'admît, et encore à titre de fait isolé et tout exceptionnel.

Cette réserve, commandée par la prudence et par des considérations qui ne manquaient pas de gravité, dut néanmoins s'évanouir lorsque Walchner annonça, au grand étonnement général, que la plupart des eaux minérales des bords du Rhin, dont on croyait la composition chimique si exactement établie, contenaient cependant de l'arsenic au nombre de leurs principes minéralisateurs.

Comment l'arsenic, ce métal si caractéristique par ses propriétés, avait-il donc échappé jusque-là aux recherches des chimistes éminents, qui avaient fait de ces eaux minérales l'objet de leurs investigations ! Walchner prévit l'objection en se la posant lui-même, et il répondit simplement qu'on n'avait point trouvé l'arsenic parce qu'on ne l'y soupçonnait pas et qu'on ne l'avait pas cherché...

Aujourd'hui le fait capital annoncé par Walchner a été vérifié généralement et ne laisse plus d'ailleurs le moindre doute pour personne : aussi le classement de l'arsenic au rang des principes minéralisateurs des eaux minérales, est-il désormais incontestable et bien acquis à la science hydrologique.

Mais dans quelles espèces d'eaux minérales a-t-on jusqu'ici

particulièrement trouvé ce métal toxique? Il est remarquable que, soit qu'on ne l'ait pas encore cherché partout, soit que les recherches aient été infructueuses, les eaux ferrugineuses sont presque les seules où on l'ait rencontré, et encore n'est-ce que dans les eaux ferrugineuses où le fer s'y trouve à l'état de carbonate ferreux : on en a cherché en vain dans l'eau minérale de Passy, où le fer existe à l'état de sulfate; ce fait, tout singulier qu'il puisse paraître, n'en est pas moins exact.

Les eaux ferrugineuses arsénicales sont donc jusqu'ici, pour la presque totalité d'entre elles, celles où le carbonate ferreux s'y trouve dissous à la faveur d'un excès d'acide carbonique : dès que des eaux sourdent de la terre, toute compression du gaz cessant, une partie de celui-ci s'échappe en bulles plus ou moins volumineuses suivant la température de l'eau; le carbonate ferreux, en présence de l'oxygène de l'air, passe en grande partie à l'état de carbonate ferrique et s'en sépare sous forme d'un dépôt plus ou moins foncé en couleur, car il est à noter que dans la plupart de ces eaux, le carbonate ferreux y existe conjointement avec des quantités variables de carbonate de chaux, et l'on conçoit que suivant les proportions relatives des deux corps et leur état hydraté, la couleur du dépôt peut varier depuis le rouge de sang, comme je l'ai vu dans une source d'eau ferrugineuse sur les bords de la Corrèze, jusqu'au jaune-orangé, affectant même toute l'apparence du soufre comme dans les eaux de Wiesbaden.

C'est dans ces dépôts que l'on a d'abord trouvé l'arsenic en proportions très sensibles, tellement sensibles même qu'elles constituent la plus grande partie du métal toxique contenue dans ces eaux minérales au sein de la terre; et pour quelques-unes d'entre elles, ainsi qu'on va le voir tout à l'heure, il n'est pas douteux qu'elles pourraient être des médicaments dangereux, ou du moins fort actifs si le changement chimique qui

s'opère dans leur sein, dès qu'elles ont le contact de l'air, ne les débarrassait de la plus grande partie de l'arsenic qu'elles contiennent, sous forme d'une combinaison insoluble : aussi l'eau n'en conserve-t-elle plus alors qu'une proportion très minime, presque infinitésimale et nullement en rapport avec celle contenue dans le dépôt.

La découverte arsénicale dans les eaux des bords du Rhin, a été confirmée depuis, par plusieurs pharmaciens distingués, dans des eaux minérales françaises ; ainsi M. Chatin a trouvé de l'arsenic dans les dépôts boueux ochracés d'une source ferrugineuse du parc du Petit-Trianon ; notre collègue, M. Henry, en a rencontré dans les eaux de Castel-Joux, du département de l'Aveyron ; M. Latour de Trye, dans celles de Bagnères-de-Bigorre, source d'Angoulême ; M. Langlois vient d'en trouver tout récemment dans une eau ferrugineuse des environs de Metz, etc., et maintenant que l'attention des savants est éveillée à cet égard, on ne tardera pas sans doute à posséder un grand nombre de faits du même genre.

C'est aussi dans ce but, et dans l'espoir d'éclairer quelques questions qui touchent à mon enseignement dans cette Ecole, qu'ayant fait, pendant les dernières vacances, un voyage dans les Vosges, j'ai eu l'idée de recueillir à Plombières et à Bussang les dépôts des eaux ferrugineuses qui y sourdent, à l'effet de les soumettre à l'examen chimique. J'ignorais alors que notre collègue Chevallier m'avait précédé de deux jours à Bussang, dans la même intention : et comme lors de mon retour à Paris M. Chevallier m'apprit qu'il n'avait expérimenté que sur le produit d'une seule source de Bussang, celle dite *d'en bas*, et que de mon côté j'avais recueilli en même temps les produits de la source d'en bas et de la source *d'en haut*, les seules exploitées à Bussang pour l'usage médical ; que j'avais de plus les dépôts de Plombières ; nous convînmes de publier séparément nos

observations, heureux de concourir à un même but d'utilité, et ne nous sentant animés, d'ailleurs, par d'autre sentiment que l'intérêt de la science.

Il existe à Plombières des eaux thermales, connues depuis des siècles et dont la valeur thérapeutique est universellement appréciée; ces eaux sont salines et je n'ai pas cru devoir recueillir les résidus cristallins qu'elles laissent par leur évaporation; mais on trouve à la porte de Plombières, entre cette ville et la papeterie, une magnifique promenade dite des Dames, plantée de quatre rangées d'arbres séculaires, et côtoyée par deux canaux, alimentés par les eaux torrentueuses de l'Augronne : c'est à peu près au milieu de cette belle promenade, due à la munificence du bon roi Stanislas, qu'existe une source d'eau ferrugineuse froide; une grille de fer aussi simple qu'élégante entoure le bassin où s'écoule la source, à laquelle on descend par deux escaliers en pierre : c'est le dépôt formé par cette eau minérale que j'ai recueilli à l'effet de l'examiner. Malheureusement ce n'est pas dans le bassin même que j'ai pu en faire collection; ce bassin, nettoyé fréquemment, n'en contenait que peu ou point; il a fallu faire pénétrer un homme dans l'aqueduc souterrain par où se perd le trop-plein de l'eau ferrugineuse, et là c'est partie sur la terre, partie contre des pierres que l'on a pu recueillir un peu de dépôt assez impur. Ce dépôt fut desséché à l'établissement thermal, m'a été remis ensuite, et je l'ai emporté avec moi : expérimenté chimiquement lors de mon retour à Paris, il m'a donné des traces arsénicales. Ce métal provenait-il du dépôt ferrugineux de la source, ou des matières terreuses avec lesquelles il se trouvait mélangé ? Je n'hésite pas à répondre par analogie qu'il provenait de la source ; ce sera donc un fait à vérifier.

J'ai été plus heureux à Bussang : m'étant transporté aux sources d'eaux minérales, situées sur l'admirable versant d'une

montagne, en face la source de la Moselle, j'ai été accueilli avec affabilité par les propriétaires de l'établissement, qui m'ont fait voir les deux sources exploitées journellement pour les besoins de l'art de guérir : l'eau s'écoule dans des bassins de pierre où elle dépose un limon ferrugineux, produit au contact de l'air atmosphérique ; et on soutire l'eau à l'aide d'un robinet de cuivre pour remplir les bouteilles qui sont livrées à la consommation ; l'eau s'écoule très limpide et très claire dans les bouteilles, que l'on a soin de boucher immédiatement ; et de temps à autre on nettoie les bassins du dépôt ferrugineux qui s'y accumule. L'eau de la source d'en bas est plus abondante et préférée à celle de la source d'en haut : c'est celle-là surtout qui est versée dans le commerce. Madame veuve Toquaine, propriétaire des sources, et dont le fils est pharmacien à Rémiremont, s'est empressée de satisfaire à ma prière, en me remettant une certaine quantité de limon déposé par les sources : elle exprima le regret de ne pas m'en donner autant que j'aurais pu en désirer, ayant presque épuisé, me dit-elle, sa provision quelques jours auparavant, en faveur de plusieurs savants visiteurs, que j'ai su depuis être notre collègue Chevallier et M. Schaueffele, pharmacien à Thann. Ce sont ces dépôts limoneux que j'ai expérimentés lors de mon retour à Paris; ainsi que je l'ai déjà dit, j'appris alors que M. Chevallier avait extrait du dépôt de la source d'*en bas*, une certaine quantité d'arsenic, et qu'il se proposait de faire, conjointement avec M. Schaueffele, un travail chimique de quelque étendue sur ce sujet. Tout en me réservant de publier mes observations particulières, je dus dès lors borner les recherches que je m'étais promis de faire, et les réduire, ainsi qu'on va le voir, à quelques expériences qui avaient plutôt pour but d'éclairer quelques vues sur l'état originaire probable et autant que possible proportionnel

de l'arsenic dans ces eaux, que d'en établir la composition chimique complète.

Les dépôts ferrugineux des deux sources que j'avais à ma disposition furent soumis séparément à l'expérimentation dans le but d'y reconnaître la présence de l'arsenic ; je retirai de ce métal, soit en taches, soit en anneau, des quantités si considérables que j'en fus presque effrayé, et en m'appuyant sur ce résultat inattendu dans des limites aussi extrêmes, je ne m'expliquais pas comment l'usage de ces eaux, si habituel dans le pays et dans le monde, n'avait jamais produit d'accident.

Je tentai dès lors d'évaluer la quantité d'arsenic contenu dans ces dépôts proportionnellement à celle que pouvait retenir chaque bouteille d'eau minérale livrée au public.

10 grammes 296 de dépôt séché ont été dissous dans l'acide chlorhydrique, et le solutum filtré fut soumis à un courant de gaz sulfhydrique en excès ; il s'est produit un dépôt jaune formé de soufre et de sulfure d'arsenic, lequel recueilli, lavé et séché pesait 1 gramme 138 : en défalquant de ce précipité le soufre provenant de la réduction de l'hydrogène sulfuré par le sesquioxyde de fer, on trouve que la somme totale du sulfure d'arsenic obtenu s'élevait à 1 gramme 090, d'où 0 gramme 604 pour celle de l'arsenic métallique ! proportion énorme comme l'on voit, puisque en y ajoutant à peu près le tiers de son poids d'oxygène, on trouve en acide arsénieux près du dixième de la masse du dépôt soumis à l'expérience.

D'un autre côté, on fit évaporer deux litres d'eau de Bussang pris à Paris au dépôt même fondé par les propriétaires des sources ; le résidu fut évalué à 2 grammes 28. D'après ce qui précède, on pouvait espérer y trouver des doses notables d'arsenic ; mais la quantité nous a paru si faible qu'elle n'avait aucun rapport proportionnel avec celle retirée du dépôt : de là, l'innocuité de l'eau minérale même.

Ce résultat me fit penser, ainsi que je l'ai fait entrevoir plus haut, que l'eau minérale en arrivant à la surface de la terre, absorbant de l'oxygène atmosphérique et perdant en même temps de l'acide carbonique, laissait se séparer et se précipiter sous forme de limon, une grande partie des carbonates de chaux et de fer qu'elle contenait en dissolution souterraine, lesquels entraînaient avec eux presque tout le composé arsénical : l'eau minérale en retient cependant, mais fort peu comparativement au dépôt, et cette proportion, toute faible qu'elle soit, n'en doit pas moins être prise en grande considération dans la thérapeutique.

On peut donc concevoir, par ce qui précède, les altérations que l'eau de Bussang doit éprouver dans sa composition chimique, suivant la proportion plus ou moins grande du dissolvant gazeux qu'elle perd, soit à l'air libre, soit par la fermeture imparfaite des vases qui la contiennent ; et l'on peut comprendre aussi les variations de son activité médicale, d'après les soins ou la négligence qu'on aura apportés à la recueillir et à la conserver. Il est même de remarque, qu'un nouveau dépôt arsénico-ferrique et calcaire se forme avec le temps dans les bouteilles où cette eau a été reçue, ce qui doit diminuer d'autant ses vertus curatives.

Maintenant, nous nous demanderons à quel état chimique se trouve l'arsenic dans ces eaux minérales. Est-ce à l'état d'arsénite de chaux ou de sesqui-arsénite de fer ? J'avoue que je n'ai pu résoudre encore ce problème purement philosophique, et malgré quelques expériences tentées dans ce but, il est incontestable cependant que les arsénites de chaux et de fer se dissolvent parfaitement dans l'eau chargée d'acide carbonique, ainsi que je l'ai vu par l'expérience. Une solution de protochlorure de fer et de chlorure de calcium fut précipitée par un arsénite soluble, et le précipité formé, recueilli sur un filtre et

lavé promptement, fut délayé dans l'eau distillée et soumis à un courant de gaz acide carbonique : une partie du précipité disparut dans la liqueur qui fut filtrée et évaporée à siccité ; le résidu traité par le saccharate de chaux, donna un liquide qui, aiguisé d'acide chlorhydrique et soumis à l'action de l'acide sulfhydrique, donna une précipitation abondante de sulfure d'arsenic.

Ainsi, en admettant que l'arsenic dans les eaux de Bussang s'y trouve à l'état d'arsénite soit de chaux ou de fer, son état de dissolution s'y trouve expliqué par la présence de l'acide carbonique ; mais le métal toxique s'y trouve-t-il sous l'une et l'autre des formes salines précitées ou simplement à l'état d'un seul arsénite et même d'arséniate ? Dans le but de m'éclairer à cet égard, j'avais mis à profit la propriété que possède le saccharate de chaux, de dissoudre facilement l'arsénite de la même base sans toucher sensiblement à l'arsénite de fer, et j'avais espéré qu'en traitant le dépôt des sources par ce réactif, je pourrais isoler l'arsénite de chaux ; mais le résultat a été négatif, ce qui tient peut-être à ce que le composé arsénical dans ces dépôts s'y trouve mélangé avec une grande quantité de carbonates de chaux et de fer, qui par leur masse mettraient obstacle à l'action dissolvante du saccharate de chaux.

Au sujet de l'existence simultanée des carbonates de chaux et de fer, dans la plupart des eaux minérales où l'arsenic a été trouvé jusqu'ici, et de l'absence de ce métal dans les eaux ferrugineuses minéralisées par le sulfate ferreux, je me suis demandé, si ces eaux n'étaient pas arsénicales *quoique ferrugineuses,* mais bien plutôt *parce qu'elles* sont calcaires ; on sait que c'est dans une eau minérale calcaire, dite *Bains maudits,* en Afrique, que M. Tripier découvrit pour la première fois l'arsenic, ce qui, certes, fait le plus grand honneur à sa sagacité. Frappé de la présence assez constante du carbonate de chaux,

j'ai donc voulu chercher si des eaux même potables, usitées journellement et connues pour contenir du carbonate de chaux, n'étaient pas elles-mêmes arsénicales. Je ne pouvais être mieux placé pour un essai de ce genre qu'à l'Ecole de pharmacie dont les réservoirs sont alimentés, comme une grande partie des quartiers de la rive gauche de la Seine, par les eaux d'Arcueil, assez riches comme on le sait en carbonate de chaux ; en conséquence, quinze litres de cette eau furent évaporés à siccité, et le résidu salino-calcaire obtenu, traité par l'acide sulfurique pur et délayé dans un peu d'eau, fut soumis à l'action du gaz hydrogène naissant, d'après la méthode de Marsh, et dans un appareil propre à recueillir l'anneau métallique : on obtint non pas un anneau, mais une nébulosité grisâtre trop faible pour être recueillie; toutefois, voulant en constater la nature, on coupa le tube, et, après l'avoir réduit en fragments, on le traita *par l'acide nitrique,* qui fit à l'instant disparaître la nébulosité et rendit au verre sa transparence primitive : le liquide acide rapproché à siccité dans une petite capsule de porcelaine, et essayé par le nitrate d'argent, aidé d'un atome d'ammoniaque, laissa apercevoir la teinte rouge briquetée apparente de l'arséniate d'argent.

Une expérience semblable, tentée sur 500 grammes de craie de Meudon, telle qu'on la retire de la carrière, donna des résultats encore plus sensibles ; je n'ai pas besoin de dire, les chimistes me comprendront, que la craie fut dissoute dans l'acide chlorhydrique pur et le solutum acide filtré soumis à un courant de gaz sulfhydrique : c'est le dépôt recueilli qui fut acidifié par l'acide nitrique, et traité par la méthode de Marsh.

Ces résultats, sans être dépourvus de toute valeur, sont néanmoins fort insuffisants pour prouver la présence de l'arsenic; mais s'ils se confirment, ils seront sans contredit dignes du plus grand intérêt. Pressé par le temps, pour répondre à

l'invitation flatteuse qui, il y a quelques jours à peine, m'était adressée par l'Ecole, de faire une lecture dans cette séance, je n'ai pu répéter encore les expériences précédentes sur une assez grande échelle pour en contrôler les résultats d'une manière incontestable; j'ai plutôt voulu prendre date d'une idée que d'un fait: aussi me garderai-je bien d'affirmer qu'il y a de l'arsenic dans l'eau d'Arcueil et la craie de Meudon; mais, en supposant la certitude du fait, il ne faudrait pas s'en exagérer l'importance. Sous le point de vue de l'hygiène, il ne présenterait rien, en effet, qui dût inquiéter le moins du monde, car l'arsenic ne s'y trouverait qu'en quantité infinitésimale; et il est aussi sans exemple, que l'eau d'Arcueil ait jamais incommodé quelqu'un. Eh! qui pourrait mieux le certifier d'ailleurs que MM. les membres de l'Institut, à la porte du palais desquels cette eau s'écoule monumentalement sur la voie publique depuis longues années? Il est encore bien connu, que toutes choses égales d'ailleurs, l'on vit tout aussi bien et aussi longtemps dans le faubourg Saint-Marceau, que dans la Chaussée-d'Antin, où l'on ne boit cependant que de l'eau de Seine; seulement, si le fait se confirme, ce sera un élément nouveau dont il faudra tenir compte dans des circonstances données.

Ainsi, en mettant de côté ces derniers faits qui ont besoin de confirmation ultérieure, l'importance des autres, cités dans cette notice, ne mérite pas moins une sérieuse attention; ils intéressent à la fois le médecin, le pharmacien et le toxicologue. Le médecin pourra y trouver de nouvelles lumières pour s'éclairer sur des causes curatives ou morbides qu'il ne pouvait soupçonner auparavant; le pharmacien y reconnaîtra un nouveau sujet de sollicitude pour le puisement et la conservation des eaux minérales, sous peine de s'exposer à livrer parfois un médicament sans vertus; enfin, le toxicologue y verra de nouveaux devoirs imposés à sa réserve, à sa prudence et à son habileté. S'il est in-

contestable aujourd'hui que le corps humain dans l'état physiologique renferme du cuivre et du plomb, ainsi que l'avait prouvé Hervy, de si touchante mémoire et si cruellement inscrit sur le martyrologe de la science, sera-t-il donc si extraordinaire de retrouver un jour cet arsenic normal que l'on pouvait croire anéanti, après avoir été lapidé jadis avec tant d'aveuglement!

A l'occasion de ces nouveaux titres conquis à l'estime publique par les pharmaciens, et qu'il serait si facile de joindre à tant d'autres, qu'il me soit permis en terminant de rendre un juste hommage de reconnaissance à notre utile et honorable profession, la Pharmacie! C'est dans la nature même des études et des travaux qu'elle impose que les pharmaciens puisent le goût de la science, l'esprit de recherches et le sentiment élevé de l'utilité publique! Que de noms illustres, que de services immenses ne pourrions-nous pas citer à l'appui de cette vérité! Dans l'ordre ordinaire des choses, la pharmacie a été et sera toujours une pépinière féconde d'hommes laborieux, instruits, et dévoués avec intelligence aux intérêts généraux de la société; à combien de titres donc cette profession ne mérite-t-elle pas appui, encouragement et considération!

Au moment où les grands pouvoirs de l'Etat s'occupent de traiter de nos intérêts professionnels, et sous le rapport de l'enseignement et sous celui de l'exercice, espérons, Messieurs, que par équité comme par devoir, ils apprécieront nos droits à leur sollicitude, et satisferont aux vœux si légitimes qui leur ont été exprimés à cet égard de tous les points de la France! (1)

A son tour, M. Chevallier lit la notice suivante :

---

(1) Je ne finirai pas sans citer M. Personne : je lui ai confié le soin d'exécuter les expériences que j'avais jugé nécessaires à l'appui de mes idées, et il s'en est acquitté avec un zèle dont je me plais à témoigner.

NOTICE HISTORIQUE SUR SCHÉELE, (1)

Messieurs,

La notice que nous allons lire est extraite de documents destinés à une biographie générale des pharmaciens célèbres de toutes les nations; le but que l'on s'est proposé en préparant cette biographie, qui sera sans doute publiée un jour, est de faire ressortir les travaux scientifiques qui sont dus aux pharmaciens, de démontrer que ces praticiens ont fait faire d'immenses progrès aux sciences.

Si parmi ces notices nous avons choisi celle qui se rapporte à Schéele, c'est que le célèbre chimiste suédois a été pendant plus de vingt ans élève en pharmacie; c'est que, pendant ce long stage, il a démontré que l'on pouvait étudier la chimie tout en se livrant à la pratique de la pharmacie; enfin, c'est qu'il est mort dans l'exercice de sa profession.

Schéele (Charles-Guillaume) naquit à Stralsund, capitale de la Poméranie suédoise, le 7 décembre 1742; son père s'appelait Chrétien Schéele et sa mère Marguerite-Eléonore Varnecrofs. Chrétien Schéele, qui était marchand, avait onze enfants, Schéele était le septième.

Les parents de Schéele, qui pensaient qu'une éducation libérale est nécessaire, lui firent commencer ses études et l'envoyèrent au collége; mais le genre d'instruction qu'on donnait dans ces établissements ne parut pas convenir à l'esprit de Schéele : il fit si peu de progrès qu'il fut considéré comme un élève des plus médiocres, de telle sorte que ses parents durent

---

(1) Nous nous sommes aidés pour la rédaction de cette notice : 1° De l'*Éloge de Schéele*, par Vicq d'Azir; 2° des *Leçons de philosophie chimique*, de M. Dumas; 3° de l'*Histoire de la chimie*, par Hoefer; 4° des écrits de divers biographes.

le retirer de cet établissement pour lui faire suivre une autre carrière.

Bauch, pharmacien à Gothebourg, qui avait eu pour élève un frère aîné de Schéele, Jean-Martin, qui était mort pendant son apprentissage, offrit de se charger de Charles-Guillaume et de lui apprendre la pharmacie. Ces offres, comme on le prévoit d'avance, furent acceptées avec reconnaissance.

C'est en 1756 que Schéele, qui avait quatorze ans, entra chez M. Bauch ; son apprentissage dura six ans, et cet apprentissage terminé, il resta encore deux ans avec ce pharmacien, puis il le quitta pour aller à Malmo, en Scanie, où il resta pendant cinq ans dans le laboratoire de M. Keustroëm.

Jusqu'à cette époque (1769), Schéele, qui avait vingt-sept ans, n'avait rien laissé paraître qui pût faire prévoir ce qu'il deviendrait un jour (1). Il avait, il est vrai, du zèle, de l'intelligence, mais c'était tout. Il avait cependant lu tous les livres de chimie qu'il avait pu se procurer : le *Cours de chimie de Neumann* avait obtenu la préférence et fixé son attention ; mais lors de cette lecture il n'avait rien laissé paraître de ce que cet ouvrage avait pu produire sur lui. Calme, et pour ainsi

---

(1) Les recherches auxquelles nous nous sommes livrés, n'ont pu nous faire connaître l'époque à laquelle Schéele a commencé à faire ses premières expériences; tout ce que nous savons, c'est que, comme beaucoup de savants sans fortune, Schéele prenait sur son sommeil le temps nécessaire à ses recherches. En effet, M. Dumas a fait connaître qu'un des camarades de Schéele avait, par un trait de malice, dévoilé cette dérogation aux usages et coutumes pharmaceutiques ; ce camarade s'était avisé de mêler aux produits employés par Schéele, une poudre détonante : Schéele voulant reprendre ses expériences la nuit suivante détermina tout-à-coup une forte explosion qui mit toute la maison en émoi et sur la cause de laquelle il dut s'expliquer.

Les travaux nocturnes de Schéele étant ainsi dévoilés, on devint plus sévère à son égard, et il eut moins de facilité pour s'y livrer.

dire impassible, il remplissait ses devoirs d'élève de manière à mériter, sous tous les rapports, l'estime de son patron.

Schéele quitta l'officine de M. Keustroëm pour parcourir, comme le faisaient les élèves en pharmacie de ce pays, les différentes villes des provinces, puis il se rendit à Stockholm en 1769.

Schéele trouva d'abord de l'encouragement dans cette ville, soit qu'il fût recommandé, soit que déjà il eût laissé entrevoir quelques lueurs de talent. Plusieurs membres de l'Académie des sciences de cette ville lui ouvrirent leur bibliothèque ; ils l'engagèrent aussi à faire diverses expériences dont il leur avait communiqué le plan. Schéele, ainsi stimulé, suivit leur conseil ; mais le pharmacien chez lequel il était placé, M. Scharemberg, dont l'officine était place du Grand-Marché, à l'enseigne du *Corbeau,* fut effrayé des préparatifs que notre jeune savant faisait pour se livrer à ses expériences. Il fit observer à Schéele que ses travaux pourraient entraver les opérations du laboratoire qui lui était confié; Schéele le rassura d'abord par des paroles, mais mieux encore par la manière dont il sut remplir ses devoirs envers lui.

C'est en 1770 que Schéele, qui avait terminé son travail sur le spath fluor et sur son acide, présenta ce travail à l'Académie des sciences de Stockholm. (1)

Dans ce travail, qui fut signalé dans les journaux allemands pour l'année 1771, Schéele établissait que lorsqu'on traite le spath fluor par l'acide sulfurique, il se dégage des vapeurs acides qui attaquent le verre de la cornue, le papier, le lut, etc.

---

(1) D'après le rapport de quelques auteurs, les premiers travaux de Schéele n'auraient pas été autant appréciés qu'ils le méritaient par l'Académie de Stockholm; soit amour-propre froissé, soit crainte de s'être trompé sur sa valeur, Schéele avait, par suite des contrariétés qu'il aurait éprouvées à ce sujet, cessé, à cette époque, ses relations avec les savants.

Il fit remarquer : 1° que l'acide obtenu était différent de tous les autres acides connus ; 2° que la substance blanche qui se déposait dans le vase qui contenait de l'eau destinée à recueillir cet acide, n'était autre chose que de la silice pure.

Les résultats du travail de Schéele ayant été contestés par Achard et par Monnet, Schéele réfuta les objections soulevées, en publiant le résultat de nouvelles expériences qui justifiaient complétement ce qu'il avait avancé (1). Ces dernières observations sur l'acide fluorique furent imprimées dans les actes de l'Académie des sciences de Stockholm pour l'année 1780.

Schéele, après être resté trois années chez M. Scharemberg, quitta Stockholm pour se rendre à Upsal ; c'était en 1772.

Arrivé dans cette ville, Schéele se montra ce qu'il était, passionné pour le travail et ayant conservé le goût de la retraite. Quoique apprécié et accueilli à Stockholm par des savants distingués, tels que Retzius, Eoech, Bergius, Schultzen, il n'en avait pas moins conservé cette modestie qui, le plus souvent, accompagne le vrai savoir.

A Upsal, Schéele entra chez M. Locke, maître en pharmacie ; celui-ci s'aperçut bientôt de la valeur de l'homme qu'il avait chez lui. Il admirait surtout la grande habileté qu'il apportait dans ses expériences.

Les vastes connaissances de Schéele ne frappèrent pas seulement M. Locke, mais encore d'autres personnes ; et comme Bergmann, qui habitait cette ville, y professait la chimie avec une rare distinction, on conseilla à Schéele de se présenter devant ce savant professeur. Mais Schéele, chez lequel la modestie dominait, se défendait de cet honneur qu'il craignait et qu'il désirait tout à la fois.

---

(1) Ce ne fut que plus tard que Schéele fit les expériences qui devaient confirmer les résultats de son travail sur le spath fluor et sur l'acide fluorique.

Nous ne pouvons ici dire comment des relations s'établirent entre Bergmann et Schéele, par la raison que les personnes qui ont écrit sur le savant chimiste suédois ne sont pas d'accord à ce sujet. Si l'on en croit Vicq d'Azir, Bergmann, ayant appris l'embarras de Schéele, fit les premières démarches, et dans la première entrevue qu'il eut avec Schéele, entrevue dans laquelle celui-ci lui révéla les travaux dont il était occupé, ceux qu'il projetait, Bergmann acquit la conviction qu'il avait devant les yeux un homme de génie, et là, avec une franchise et une bienveillance qu'on ne rencontre que chez les savants du premier ordre, il lui apprit à s'estimer; il lui fit connaître son opinion sur lui et il lui demanda son amitié.

D'après M. Dumas, la première entrevue de Schéele avec Bergmann eut lieu par suite d'un hasard heureux. Schéele était employé par le pharmacien qui fournissait à Bergmann les produits nécessaires à ses travaux; Bergmann ayant un jour besoin de salpêtre, en fit prendre chez ce pharmacien; l'ayant employé à l'usage auquel il le destinait, il obtint d'abondantes vapeurs rouges formées, comme on sait, par l'acide hypo-azotique, vapeurs qui, dans son opinion, n'auraient pas dû se dégager dans les circonstances où le sel avait été placé.

Bergmann, étonné de ce fait, l'attribue à l'impureté du salpêtre; il renvoie ce sel au pharmacien par un de ses élèves, et celui-ci ne manque pas une occasion si belle de réprimander le pauvre élève qui avait livré ce produit. Schéele, sans se déconcerter, s'informe de ce qui s'est passé; il se fait donner les détails de l'expérience et donne immédiatement l'explication de la production des vapeurs d'acide hypo-azotique.

Bergmann, à qui cette explication est rapportée de suite, se rend près de Schéele; il l'interroge, et il découvre à sa grande surprise, à sa grande joie, sous l'humble tablier de l'élève en pharmacie, un profond chimiste à qui l'on doit des découvertes

et de nombreux faits inconnus jusque-là, découvertes qui lui parurent d'autant plus extraordinaires que celui qui les avait faites, n'avait pour ainsi dire pas d'appareils, puisqu'il opérait dans le laboratoire d'une pharmacie, laboratoires qui, comme on le sait, ne sont pas pourvus de tous les appareils nécessaires aux chimistes.

Quelle que soit la version que l'on adopte sur la manière dont Schéele fit la connaissance de Bergmann, le résultat fut des plus honorables pour Schéele, puisqu'il fit la conquête de cet homme illustre, qui lui accorda de suite une profonde estime et une amitié qui ne s'est jamais démentie.

Arrivé à Upsal en 1772, Schéele communiqua, en 1775, à l'Académie des sciences de Stockholm, ses travaux sur l'acide du benjoin et sur l'acide arsénique. Cette savante Société fut tellement satisfaite de ces travaux, qu'elle le nomma son associé ordinaire. Cette distinction était des plus glorieuses, car il n'y avait pas d'exemple qu'on l'eût accordée jusque-là à un élève en pharmacie, car Schéele n'était pas reçu maître.

Les ressources de Schéele étaient des plus minimes, cependant ses appointements très modiques lui suffisaient pour atteindre le but qu'il se proposait et pour acquérir l'immortalité. De 600 francs qu'il gagnait chaque année, comme élève en pharmacie, il en dépensait 500 pour se procurer les produits qu'il employait à ses expériences : le reste lui était nécessaire pour d'autres dépenses qui, comme on le voit, étaient bien minimes.

Schéele considérait le temps qu'il passait dans les officines comme ne lui appartenant pas, mais comme étant la propriété du pharmacien chez lequel il demeurait; cependant il pensait que, sans faire de tort à qui que ce soit, ce temps pouvait doublement être mis à profit, et son activité lui permettait de remplir cette double condition. A côté de l'appareil qu'il dirigeait pour la préparation d'un produit pharmaceutique, il en

plaçait un autre qu'il conduisait en même temps et qui servait à ses recherches chimiques; quelquefois le même feu dirigé avec intelligence servait aux deux opérations. D'une part, fidèle à son devoir, il préparait les substances médicamenteuses destinées à l'officine; de l'autre, obéissant à son génie, il étudiait la nature, il s'élevait aux plus hautes conceptions. Ainsi on trouvait tout à la fois dans le même homme et dans le même instant, le pharmacien préparant un médicament d'après les règles indiquées dans les ouvrages, et le chimiste cherchant de nouveaux corps.

Plein de zèle et d'honneur, il apportait le même soin à la préparation d'un opiat ou d'une tisane destinée à un malade qu'à la recherche de la découverte qui devait l'immortaliser.

Schéele, comme Vauquelin l'a fait depuis, disposait d'une partie des nuits pour se livrer au travail, et il employait utilement cette partie du temps qui lui appartenait au lieu de le consacrer au sommeil.

Schéele travaillait avec une sage lenteur, jamais il ne paraissait empressé, jamais il n'était oisif, silencieux, sans tristesse; il méditait longtemps un travail avant de l'entreprendre; jamais, et sa position l'explique, il ne se livra dans le même espace de temps à plusieurs travaux : tout entier à la solution du problème qu'il cherchait, il ne s'en écartait pas tant que le problème n'était pas résolu ou qu'il eût reconnu qu'il était insoluble.

Nous avons dit que Bergmann s'était lié d'amitié avec Schéele; il lui donna, dans beaucoup d'occasions, des preuves de cette amitié; nous en citerons seulement un exemple : Bergmann, comme président de l'Académie des siences de Stockholm, obtint, en 1777, de cette compagnie, pour Schéele, une pension annuelle de 600 francs, destinée à payer, au moins en partie, les dépenses qu'il faisait pour ses travaux. (1)

---

(1) Quelques biographes ont écrit à tort que l'Académie de Stockholm

Schéele, quoique sans fortune, aimait le recueillement, la tranquillité. Le séjour d'Upsal, où il était dérangé de ses travaux, lui était devenu désagréable; aussi saisit-il avec empressement une occasion qui se présenta pour quitter cette ville. Une personne de sa connaissance vint lui offrir la direction d'une pharmacie sise à Kœping, petite ville sur le lac Malare, dont le titulaire, M. Pohl, venait de mourir. Cette pharmacie appartenait, disait-on, à une veuve riche, et on lui faisait entrevoir qu'il pourrait l'épouser.

Bergmann fit plusieurs propositions à Schéele pour le retenir à Upsal : il lui offrit, au nom du gouvernement, la direction de différentes manufactures; mais Schéele refusa toutes ces offres. Il voulut se soustraire aux distractions et vivre tranquille et dans un lieu isolé. (1)

Arrivé à Kœping, il se rend chez madame Pohl, il accepte les arrangements qui lui sont proposés et il prend la direction de l'officine; mais la succession de Pohl était dans le plus mauvais état, et sans Schéele, la veuve fût tombée dans la plus profonde misère. Sensible et généreux, Schéele s'occupa de la pharmacie comme si la position eût été brillante, comme si l'officine eût été la sienne; et bientôt il la fait prospérer, il paye les dettes de la succession, puis il achète la pharmacie, fait construire sur la place du Marché une des plus belles maisons de la ville et y installe son officine.

Pendant le temps que Schéele passa à Kœping, il continua de se livrer à des recherches chimiques; il en faisait connaître les résultats à Bergmann, qui se hâtait de les publier et de leur

---

lui confiait la plupart de ses analyses chimiques, et qu'elle lui allouait une somme considérable.

(1) On dit aussi : 1° que le roi de Prusse avait témoigné à Schéele le désir de l'attacher à son Académie; 2° que le ministère anglais avait cherché à l'attirer à Londres.

donner du relief. Cette intervention de Bergmann mit le complément à la réputation de Schéele; bientôt les travaux de ce savant, presque ignoré en Suède, furent connus de toute l'Europe.

C'est à Kœping que Schéele se fit recevoir pharmacien ; ses lettres d'apothicaire (suivant l'usage de ce temps) datent de 1777. Là il fut rendu justice à son mérite, les magistrats de la ville le reconnurent apothicaire royal du bailliage, le collége de médecine lui délivra non-seulement ses lettres *gratis*, mais encore le dispensa du serment.

Schéele, qui avait aspiré à la main de madame Pohl dans un moment où il la croyait riche, lui offrit la sienne lorsqu'il eut rétabli sa fortune, heureux, disait-il, de pouvoir lui donner ce qu'elle-même lui avait offert. Le mariage se fit le 18 mai 1786 ; mais le jour même où Schéele voulait acquitter une dette de reconnaissance, fut un jour néfaste : il fut pris d'une fièvre aiguë, à laquelle il succomba le 21 du même mois, âgé seulement de quarante-quatre ans.

Si Schéele, comme tout semble l'indiquer, n'a commencé à s'occuper de chimie qu'en 1769, on voit qu'il ne lui a fallu que seize années pour faire les nombreux travaux qui l'ont rendu immortel dans les sciences.

Parmi les faits que l'on raconte sur Schéele, il en est un dont on doit la connaissance à M. Dumas ; il démontre que la réputation de ce savant chimiste s'était répandue à l'étranger et qu'elle fut profitable à un de ses homonymes. (1)

Le roi de Suède, dans un voyage qu'il fit hors de ses Etats, entendant parler sans cesse de Schéele et de ses travaux, fut peiné de n'avoir rien fait pour un homme des plus éminents; il

(1) On ne dit pas ce qu'était le Schéele qui fut pris bien mal à propos pour Schéele le savant.

crut qu'il était de sa propre gloire de donner une marque d'estime à un homme qui illustrait son pays : il s'empressa donc de le faire inscrire sur la liste des chevaliers de ses ordres. Le ministre qui fut chargé de lui conférer ce titre demeura stupéfait et s'écria : « Schéele ! Schéele ! c'est singulier ! » Mais l'ordre était clair, positif, pressant, et Schéele fut créé chevalier ; mais ce ne fut pas Schéele, l'illustre chimiste ; ce ne fut pas Schéele, l'honneur de la Suède, ce fut un autre Schéele qui se vit par erreur et par l'ignorance du ministre l'objet de cette faveur inattendue.

Schéele était membre de l'Académie royale de Stockholm, de l'Académie royale de Turin, de la Société des scrutateurs de la nature, qui avait son siége à Berlin.

Les travaux de Schéele sont nombreux ; il serait trop long d'en donner ici une analyse. Nous nous bornerons à citer : 1° la découverte de la composition du fluate de chaux ; 2° celle de la composition du sulfure de molybdène ; 3° celle de la composition du tungstate de chaux ; 4° celle de l'acide arsénique ; 5° celle de l'arsénite de cuivre, connu sous le nom de *vert de Schéele ;* 6° celle de la matière colorante du bleu de Prusse ; 7° celle du principe doux des huiles ; 8° celle de l'acide gallique ; 9° celle du chlore ; 10° celle du caméléon minéral ; 11° celle de la nature de la baryte. Schéele s'occupa aussi de l'examen des oxydes de manganèse, de la préparation du mercure doux, de la préparation de la poudre d'algaroth.

Parmi les produits organiques qui ont été l'objet de divers travaux, Schéele s'est occupé du suc de citron et de l'acide qu'on en extrait, de l'acide du tartre, de l'acide des pommes, de l'acide oxalique, de la nature de l'éther, des calculs urinaires, de la présence de la terre de la rhubarbe dans plusieurs végétaux, etc. etc.

Lorsqu'on considère le nombre de travaux qui sont dus à

ce savant, on se demande comment un homme a pu, dans un si court espace de temps, en seize ans environ, accomplir une tâche semblable? On se demande encore ce qu'il aurait pu faire si une maladie aiguë n'était pas venue l'enlever à son pays et à la science?

Ce qu'il y a de plus extraordinaire encore, c'est que ses travaux ont été faits en même temps que leur auteur s'occupait de tous les détails qu'exigent la conduite et l'administration d'une officine.

Schéele a légué aux pharmaciens un bel exemple à suivre : il leur a démontré que les soins de l'officine ne réclament pas tous leurs instants, et qu'il en est qu'on peut mettre à profit dans un but d'intérêt général pour cultiver les sciences et être utile à son pays.

M. Lecanu termine la séance par le discours suivant :

COMPTE-RENDU DU CONCOURS DE 1847.

Messieurs,

Les articles 34 et 35 du règlement relatif aux Ecoles de pharmacie, leur prescrivent d'ouvrir, à la fin de chaque année, entre les élèves qui auront été admis à l'Ecole pratique, un concours ayant pour objet toutes les parties de l'enseignement pharmaceutique.

Conformément à leurs prescriptions, l'Ecole a ouvert, à la fin de l'année scolaire qui expirait en août dernier, un concours dans lequel les candidats ont eu successivement à répondre aux questions suivantes :

Question écrite.

Des sulfures métalliques.

Leur composition, leur manière de se comporter avec l'air, l'eau, les acides ;

Préparation et composition du foie de soufre des pharmacies.

De la chaleur latente ;

Théorie des mélanges frigorifiques.

Des caractères qui distinguent les plantes de la famille des ombellifères et des produits qu'elle fournit à la pharmacie.

Question verbale.

Des sucs en général, et, en particulier, des sucs aqueux.

Les concurrents ont, en outre, dû rechercher dans des matières alimentaires, à savoir : dans de la soupe et dans du vin, une substance toxique ; puis à exposer sommairement, dans un procès-verbal écrit, la marche expérimentale qu'ils avaient suivie pour arriver à la découverte du poison.

Une autre épreuve a eu pour objet la reconnaissance et la dénomination :

De 10 substances minérales naturelles ;

De 20 substances organiques sèches employées en médecine ;

Et de 16 plantes fraîches.

Enfin, ils ont été tenus de représenter, pour qu'ils fussent comparés et classés, les produits obtenus par eux pendant le cours de manipulations.

En général, les résultats du concours ont été satisfaisants en ce qui concernait la chimie : moins satisfaisants en ce qui concernait la physique et la pharmacie. Le défaut d'ordre et de méthode a notamment empêché les concurrents de traiter la question sur les sucs, avec les développements qu'elle comportait, et a entraîné, de leur part, des omissions regrettables.

Un seul, M. Loiseau, a bien décrit les caractères des ombellifères. Tous ont commis d'assez nombreuses erreurs dans la reconnaissance des plantes, des substances de matière médicale et des minéraux. A cet égard, toutefois, M. Danet a constamment conservé l'avantage.

L'épreuve de toxicologie a, de beaucoup, été la meilleure ; sinon pour tous les candidats, bien que tous aient parfaitement constaté l'absence de matières minérales toxiques dans la soupe

qui ne renfermait, en effet, aucun poison; du moins pour M. Loiseau. Celui-ci a mis hors de doute dans le vin, à l'état de sel autre que le sulfate et que l'azotate, la présence du cuivre qu'on y avait introduit à l'état d'acétate.

Un fait digne de remarque et qui pourrait, au besoin, témoigner de l'efficacité du charbon animal proposé, je crois, par notre honorable collègue M. Chevallier, pour enlever à certains liquides le cuivre qu'ils contiendraient en dissolution, a été observé par l'un des candidats, M. Esprit. En plongeant une lame de fer dans le vin non décoloré, il l'a vue se recouvrir d'une couche de cuivre métallique. L'effet cessa de se produire après la décoloration au moyen du charbon. Ce fait, qu'il ne s'expliqua pas, et d'autres réactions inutiles à rappeler ici, l'ont porté à conclure que le liquide mis en expérience ne renfermait du cuivre qu'accidentellement, et que le toxique ajouté était un sel à base de zinc.

L'examen comparatif des très nombreux produits de l'Ecole pratique a fait reconnaître, chez les candidats, du soin, l'intelligence des manipulations chimiques, parfois même une habileté qui n'aurait guère besoin que d'être exercée pour devenir complète. Certains de ces produits eussent pu figurer à côté de ceux qui ornent nos collections.

Dans cette dernière épreuve, à laquelle le jury attachait une grande importance, attendu qu'elle résumait les travaux manuels de tout le cours, les candidats se sont montrés à peu près également méritants.

Immédiatement à la suite de chaque épreuve, des nombres représentant la valeur relative de ces résultats, étaient attribués à chacun des compétiteurs.

L'addition de ces nombres a donné :

338 points à M. Danet,
337 — à M. Loiseau.

Le jury a cru devoir proposer de les placer sur la même ligne, et de leur décerner des accessits de même valeur.

L'Ecole, en assemblée générale, ayant donné son assentiment à cette proposition, des accessits vont être décernés, *ex-æquo* :

L'un, à M. Danet (Louis), né à Jonchin, département du Morbihan, le 19 septembre 1828;

L'autre, à M. Loiseau (Charles), né à Limay, département de Seine-et-Oise, le 4 novembre 1824.

Ce n'est pas sans regret que nous nous sommes déterminés à ne pas décerner de prix cette année. En dehors des avantages personnels qu'en auraient retirés les candidats qui les eussent obtenus, chacun de nous eût vu s'augmenter la part de plaisir que les succès d'élèves instruits, laborieux, causent toujours aux maîtres qui les apprécient et les aiment.

Mais, quoique leur constante assiduité aux travaux prolongés de l'Ecole pratique, les résultats de plusieurs des épreuves multipliées auxquelles ils ont dû satisfaire, en définitive les connaissances réelles qu'ils ont manifestées, eussent pu justifier des récompenses plus grandes que celles qu'elle leur accorde, l'Ecole, dans l'intérêt des études qui lui sont confiées, et afin de ne rien enlever de leur importance aux prix dont elle dispose, a cru devoir s'en montrer non pas avare, mais économe.

Je me hâte d'ajouter, pour diminuer les regrets des vainqueurs et pour encourager de nouveaux efforts, que les difficultés de notre concours annuel, tel que l'a institué le règlement du 5 février 1841, rendent très désirable, très honorable encore le plus modeste accessit.

En présence de ces difficultés si brillamment surmontées :

En 1844, par M. Regnauld ;

— 1845, — M. Edmond Robiquet,

— 1846, — M. Baudrimont,

Je reconnais et le proclame hautement, qu'à aucune époque

ne se sont assis sur les bancs de notre École, des élèves plus capables de s'en élancer pour se placer avec honneur à côté de leurs vieux professeurs. Mais je ne saurais, je l'avoue, m'empêcher de regretter le temps où les plus vigoureux athlètes pouvaient n'engager que des luttes partielles, s'attaquer de préférence soit aux chimistes, soit aux naturalistes, soit aux botanistes; puis, sortis vainqueurs de leurs premières épreuves, revenir les années suivantes, achever de conquérir les derniers fleurons de leur couronne, et définitivement se classer parmi ces autres privilégiés auxquels, non plus, n'a manqué aucune palme, et dont les noms viennent toujours avec bonheur, se placer sous ma plume :

Soubeiran,
Lecoq,
Ataix,
Chatin.

Ces luttes, auxquelles ont pris part, à des époques et avec des chances diverses, la plupart des pharmaciens appelés aujourd'hui à l'honneur de nous représenter, partout où le savoir a sa place marquée; presque tous les professeurs actuels de cette école; ces jeunes agrégés qui viennent de nous quitter, emportant nos regrets et sûrs de nos souvenirs, MM. Henri, Gobley, Buignet; leurs successeurs, qui devaient plus tard inaugurer notre concours d'agrégation aux applaudissements de toute l'école, aux applaudissements des délégués de la Faculté de médecine de Paris et de l'Institut de France; ces luttes, Messieurs, qui permettaient à tous nos élèves de les aborder dans la mesure de leurs forces, offraient, à mon sens, un immense avantage. Elles fournissaient l'occasion, à ceux-ci de reproduire, à un moment donné, l'énorme quantité de faits et de considérations théoriques que leurs têtes, merveilleusement organisées, avaient pu retenir et classer; à ceux-là de mettre

lentement au jour, leurs connaissances plus restreintes, mais souvent aussi d'une singulière profondeur; et tous finissaient par conquérir le rang que leur méritait leur intelligence d'ensemble ou leur savante spécialité.

Vous le savez, Messieurs, la puissance des corps savants ne réside pas tout entière dans les quelques hommes hors ligne qu'ils renferment : elle dépend en partie de ceux qui gravitent, plus ou moins obscurs, autour de ces astres lumineux.

Vous excuserez donc, je l'espère, une dernière parole de regrets en faveur de ces anciens concours qui me semblaient, je le répète, devoir entretenir plus nombreuse, plus complète, cette pépinière vivante de jeunes pharmaciens, du milieu desquels ont surgi Vauquelin, Laugier, Sérullas, Robiquet, Pelletier, nos maîtres à tous et la gloire de la pharmacie.

CERCLE PHARMACEUTIQUE DU HAUT-RHIN.

Le cercle pharmaceutique du Haut-Rhin a, dans sa séance du 15 septembre 1847, admis au nombre de ses membres correspondants, MM. Gobley, pharmacien à Paris, agrégé honoraire de l'Ecole de pharmacie; Edmond Robiquet, préparateur à l'Ecole de pharmacie de Paris.

FALSIFICATIONS.

FALSIFICATION DU SULFATE DE QUININE.

On lit dans le n° 943, jeudi 30 septembre, du journal *l'Akhbar,* qui se publie à Alger, l'article suivant :

On nous écrit de Philippeville, 25 septembre : « Par jugement « du 21 courant, le tribunal de 1re instance de notre ville a condamné à 200 francs d'amende le sieur Scarguel, pharmacien, « qui avait la fourniture de l'hôpital civil, et qui avait mêlé un

« cinquième environ de poudre de sucre à du sulfate de quinine « qui lui avait été demandé. »

Quelques renseignements, que nous avons fait prendre, nous ont fait connaître que la vente des médicaments pour l'hospice, le dispensaire, les indigents, avait été faite à un rabais de 61 pour 100 sur les prix fixés par l'administration.

Nous nous demanderons comment il se fait *que les médicaments soient achetés au rabais?* et si, par une bonne mesure, on ne devrait pas ordonner la suppression *de ces adjudications fallacieuses* qui ne permettent pas de donner des substances convenables; enfin s'il ne faudrait pas, dans un but d'intérêt général, payer les médicaments d'après leur prix moyen?

Nous nous demandons encore si les malades ne seraient pas mieux traités, si les médecins ne seraient pas plus sûrs des médicaments qu'ils administrent, si ces médicaments étaient payés leur valeur réelle avec un bénéfice convenable pour le préparateur?

Dans le cas contraire, voici ce qui arrive : le pharmacien qui se respecte ne peut concourir à une *adjudication au rabais;* celui qui fait abnégation de la dignité et de l'honneur de sa profession soumissionne, puis il donne à l'administration *de la marchandise pour son argent*. Il s'ensuit de là une augmentation dans les journées d'hôpital, de plus longues souffrances pour les malades et quelquefois même la mort des malheureux qui entrent dans ces établissements pour y trouver la guérison.

FALSIFICATION DU SAFRAN.

Bergues (Nord), le 23 novembre 1847.

Monsieur Chevallier,

Je vous ai fait connaître, en 1845, une falsification du safran, par le carthame et des matières grasses. Il paraît que, depuis cette époque, on s'occupe toujours activement de cette blamâ-

ble industrie; et que, d'après ce qu'on m'a assuré, la fraude se pratiquerait dans le Gatinais même.

En 1846, je reçus d'une maison de droguerie du Nord une partie de safran contenant 10 à 12 pour 0/0 de fleurons teints du souci des officines.

Aujourd'hui, j'en ai reçu d'une autre maison de la même ville, L...., mais celui-ci ne contient que 8 à 10 pour 0|0 de demi-fleurons renfermant encore les organes sexuels, et auxquels on a donné une couleur rouge-vineux, au moyen de la matière colorante du bois de Fernambouc. Je crois reconnaître ces demi-fleurons pour ceux du calendula off., quoiqu'en général ils soient beaucoup plus longs que ceux de cette fleur, que l'on cultive dans le Nord.

Ces fleurons sont si artistement teints et roulés en filaments, qu'on les prendrait sans beaucoup d'examen pour du vrai safran, et ce qui en serait une preuve, c'est que les deux droguistes qui m'en ont vendu, m'ont franchement avoué ne pas avoir remarqué la fraude, et m'ont assuré avoir reçu tel ce produit du Gatinais.

Je dois ajouter que les titulaires de ces deux maisons jouissent, à juste titre, d'une réputation de bonne foi.

On distingue parfaitement ces demi-fleurons par les organes sexuels que la plupart conservent encore, et par la couleur rouge-vineux qu'ils communiquent à l'ammoniaque, lorsqu'on les plonge dans ce liquide, tandis que le safran lui communique une couleur jaune.

Pour vous faire bien juger des moyens frauduleux employés par quelques industriels, je joins à ma lettre un échantillon de ce safran, de la récolte de 1847, afin que, si vous le croyez utile, vous signaliez cette fraude aux nombreux lecteurs du *Journal de chimie médical*, dont vous êtes l'un des principaux rédacteurs.

Agréez, etc., Ed. Vandenbroucke, pharmacien.

FALSIFICATION DE L'ACIDE CITRIQUE A L'AIDE DE L'ACIDE TARTRIQUE ;

Par M. GAFFARD.

M. Gaffard indique le procédé suivant pour reconnaître cette falsification :

Dans une petite quantité d'eau de chaux, versez goutte à goutte d'une solution aqueuse et à peu près saturée de l'acide citrique suspecté. Si la liqueur reste parfaitement transparente, c'est une preuve que l'acide examiné est pur et ne contient pas d'acide tartrique ; si au contraire il s'y forme un précipité, on peut être assuré que l'acide citrique a été sophistiqué avec de l'acide tartrique.

Ainsi qu'on le voit, ce procédé est basé sur la propriété que possède l'acide citrique de former avec la chaux un sel soluble dans une grande quantité d'eau, tandis que le tartrate de chaux est à peine soluble.

OBJETS DIVERS.

CONFRATERNITÉ PHARMACEUTIQUE.

Si des pharmaciens sont quelquefois envieux de leurs collègues, il est aussi, et nous sommes heureux de le dire hautement, des pharmaciens qui sont portés à venir en aide à leurs confrères lorsque le malheur les atteint; nous allons en citer un exemple.

Les journaux ayant fait connaître le malheureux événement qui a atteint M. Paton, dont l'officine et le magasin de produits chimiques ont été détruits par un incendie dû à l'éther, ce pharmacien a reçu de plusieurs de ses collègues des lettres, par lesquelles, tout en lui faisant connaître la part que l'on avait pris au malheur qui l'avait accablé, on lui donnait l'assurance qu'on

était disposé à faire tout ce qu'il serait possible pour lui venir en aide. Nous citerons ici : 1° les noms de MM. Detoy, Dalermoy, Lamettais, Maignan, Marchand, (de Fécamp,) etc.; 2° divers passages d'une de ces lettres. Voici quelques passages de la lettre de M. Marchand : « *Rétablissez promptement vos magasins, et aussitôt qu'ils seront ouverts, veuillez m'en aviser, je m'empresserai alors de vous prouver que nous ne vous abandonnons pas.*

« *J'ai vu nos confrères de Fécamp, qui tous m'ont promis de vous faire des demandes, aussitôt que faire se pourra. Courage, pour une fois que l'adversité vous frappe, ne vous laissez point abattre, tous vos confrères se feront un devoir de vous venir en aide.* » (1)

Hommages soient rendus aux hommes qui exerçant une profession, conçoivent l'idée de venir en aide à ceux de cette même profession que des malheurs non mérités ont atteints.

INDICATION DU POIDS DES TACHES ARSÉNICALES ; RÉCLAMATION.

Un des élèves de l'Ecole de pharmacie de Paris, qui a le mieux employé son temps à l'Ecole pratique de cet établissement, a eu, comme on le sait, l'idée de s'assurer combien un milligramme d'arsenic pouvait fournir de taches.

Le résultat des expériences faites par M. Vilain, ont été publiés avec toute la convenance que doit avoir l'élève qui commence à s'occuper de recherches scientifiques. Cependant,

(1) Nous avons lu aussi une lettre du propriétaire de la maison dans laquelle l'accident est arrivé (de M. le comte de Blangy). Cette lettre nous a fait connaître qu'il est encore dans ce siècle d'argent des hommes qui savent user avec noblesse de la fortune qu'ils possèdent, pour faire le bien, quoique ce bien ne puisse leur être payé que par la reconnaissance.

M. Vilain n'a pu échapper à la critique, et M. Vanden Broeck, dans la *Gazette médicale belge,* 20 juin 1847, estropiant le nom de cet élève, qu'il appelle *Vilaire*, ne l'attaque pas directement, mais le raille sur le résultat de son travail; nous ne savons si la raillerie, dans le cas dont il s'agit, est de bon goût, mais nous dirons en passant à M. Vanden Broeck: Si le travail de M. Vilain ne vous paraît pas exact, *opérez de votre côté, faites-nous connaître vos observations, et ceux qui s'occupent de sciences jugeront et profiteront.*

M. Vanden Broeck, nous en ferons la remarque ici, a un singulier mode de faire, c'est de travestir les noms des savants qu'il cite dans ses articles. Ainsi, quand il parle de Remer, il l'appelle *Renier* (*Gazette médicale belge*, n° 25, 1847, p. 99). Parle-t-il de *Macquer*, il l'appelle *Moquer* (*Gazette médicale belge,* n° 26, 1847, p. 102). Il est jusqu'au nom de l'un de nos collègues qui a été tellement transformé par M. Vanden Broeck, que nous avions cru avoir affaire à un étranger. Espérons que l'avis que nous donnons au savant Belge lui profitera, de façon qu'en lisant ses articles, nous n'aurons plus à deviner quel est le nom des savants qu'il a voulu citer. A. C.

FARINE DU TACCA PINNATIFIDE.

La racine de cette plante, qui croît abondamment dans les îles de la Sonde, de la Cochinchine et le pays d'Arracan, fournit une fécule égale, sinon supérieure en valeur, à l'arrow-root. Les naturels dépouillent cette racine de sa peau, la râpent au moyen d'une peau de poisson, passent la pulpe à travers une toile grossière, puis la sèchent au soleil. Ils en font une espèce de pain ou de gâteau; cependant la plus grande partie du produit obtenu est exporté.

Récemment, on a découvert, dans les îles de la Société, une plante qui fournit une fécule semblable. Cette plante, d'après

M. Nuttall, est une espèce particulière de tacca, qu'il a appelé *tacca Oceanica*.

MÉLANGE FRIGORIFIQUE.

Aux mélanges frigorifiques déjà connus, on devra désormais ajouter le suivant :

Pr. Acide chlorhydrique du commerce . . . 1 partie.
Sulfate de zinc réduit en poudre fine. 1 —

Ces deux composés, pris à la température de + 10° centigrades et mélangés dans un vase convenable, ont produit un froid assez intense pour qu'un thermomètre marquant + 10° (température de l'air ambiant) au moment de l'immersion se soit abaissé à — 7°.

B.-F. JOURDAN,
Pharmacien à Sainte-Marie-du-Mont (Manche).

TRIBUNAUX.

VENTE DE PILULES D'OPIUM, SANS PRESCRIPTION DE MÉDECIN. — CONDAMNATION.

Un vol d'une somme fort importante allait être commis à l'aide d'effraction chez un marchand de la rue Saint-Denis; arrêté au moment même de la perpétration de son crime, le voleur fut fouillé et trouvé nanti entre autres objets d'une petite boîte contenant des pilules d'opium. On lui demanda ce qu'il prétendait en faire, et il répondit que, reconnaissant toute l'étendue de sa faute, il avait l'intention de se soustraire par un suicide à sa position désespérée.

La petite boîte portait en suscription l'adresse de M. Fornier, pharmacien, rue Saint-Denis, 319, qui les avait effectivement vendues. Le commissaire de police se transporta immédiatement chez ce pharmacien pour s'assurer si la vente de ces pilules, contenant une substance vénéneuse, avait été constatée sur le registre spécial et destiné à cet usage.

On n'en put retrouver aucune trace : c'est donc sous la prévention d'avoir commis une infraction à la loi sur la vente des substances véné-

neuses que M. Fornier a été appelé devant le tribunal de police correctionnelle.

Conformément aux conclusions de M. l'avocat du roi Mongis, le tribunal l'a condamné à 25 fr. d'amende.

VENTE DE SUBSTANCES TOXIQUES. CONDAMNATION.

La cour royale de Douai, chambre des appels de police correctionnelle, a rendu hier son arrêt dans l'affaire du pharmacien de Lille poursuivi pour avoir vendu du poison à Hortense Lahousse. M. Damide était défendu par Me Talon, et M. Bataille, son élève, par Me Deledicque. M. Damide a été condamné à 500 francs d'amende, et M. Bataille à 50 francs.

VENTE DE LA POUDRE D'IRROË.

COUR ROYALE DE PARIS (Appels correctionnels).

Présidence de M. de Glos.

Audience du 20 novembre.

Remèdes secrets. — La poudre d'Irroë. — Autorisation. — Droit exclusif. — Tromperie sur la nature de la marchandise. — Usurpation de nom.

Les remèdes secrets peuvent être fabriqués et vendus même par ordonnance de médecin, si la vente en a été autorisée.

Le propriétaire du remède autorisé a le droit exclusif de fabrication et de vente de ce remède.

La vente d'un remède sous le nom d'un fabricant autre que celui qui l'a préparé, constitue le délit de tromperie sur la nature de la chose vendue, prévu et puni par l'article 423 du Code pénal, et le délit d'usurpation de nom, prévu et puni par la loi du 28 juillet 1824.

La poudre d'Irroë, purgatif, tire son nom de son inventeur, l'abbé Mounier d'Irroë, qui obtint en 1760, après examen de la Commission royale de médecine, un brevet signé par le roi ; ce brevet fut successivement prorogé jusqu'au moment où cette poudre fut inscrite au nombre des remèdes secrets dont la vente est autorisée.

L'un des héritiers de l'inventeur, M. Monnier des Taillades, docteur-médecin à Avignon, est aujourd'hui propriétaire de la poudre d'Irroë.

En 1846, M. Monnier des Taillades apprit que M. Letellier, pharmacien à Paris, l'un de ses dépositaires, vendait, à l'aide de prospectus signés *Monnier des Taillades*, une poudre qui n'émanait pas de la fabrique d'Avignon, et qu'il confectionnait lui-même. Il assigna le sieur Letellier devant le tribunal correctionnel (Huitième chambre), comme coupable :

1° de vente d'un remède secret non autorisé ; 2° de tromperie sur la nature de la marchandise ; 3° d'usurpation de nom.

Le tribunal, écartant le troisième chef de la prévention, condamna Letellier, sur les deux autres chefs, à quinze jours de prison, 500 francs d'amende, et 3,000 francs de dommages-intérêts envers le plaignant.

Appel de cette sentence a été interjeté par toutes les parties.

La cour, après avoir entendu Mᵉ Étienne Blanc, avocat des plaignants, Mᵉ Poullain-Deladreue, avocat du prévenu, et M. l'avocat général Persil, a rendu l'arrêt suivant :

« La cour,

« Statuant sur les appels respectifs ;

« En ce qui touche l'appel de Letellier, sur les fins de non-recevoir opposées à l'action de Monnier des Taillades, et la demande en nullité des brevets dont excipe le plaignant ;

« Considérant que ce dernier est propriétaire du remède inventé en 1760 par un de ses auteurs, en vertu de brevets à la date de 1768 et 1774, d'actes de propriété et autorisations administratives d'une époque postérieure ;

« Considérant qu'aux termes de l'article 1ᵉʳ du décret du 27 prairial an XIII, la défense d'annoncer des remèdes secrets, portée par l'article 36 de la loi du 21 germinal an XI, ne concerne pas les préparations et remèdes qui, avant la publication de ladite loi, avaient été approuvés et dont la distribution avait été permise dans les formes usitées ;

« Que le décret du 18 août 1810, étant resté sans exécution, quant au règlement des indemnités dues aux propriétaires des remèdes secrets n'a point fait cesser les droits résultant, au profit de Monnier des Taillades, des dispositions du décret du 25 prairial an XIII, d'où il suit que Monnier des Taillades a droit et qualité pour se porter partie civile, et que la saisie a été régulièrement autorisée et pratiquée ;

« En ce qui touche l'appel de Monnier des Taillades quant à l'usurpation du nom ;

« Considérant qu'il résulte du procès-verbal de saisie et des débats que Letellier a usurpé le nom de Monnier des Taillades en employant les prospectus de ce dernier pour vendre les remèdes susnommés, délit prévu par l'article 1ᵉʳ de la loi du 28 juillet 1824 ;

« Adoptant sur les autres chefs les motifs des premiers juges ;

« Sans s'arrêter aux fins de non-recevoir et demandes en nullité,

« Confirme ;

« Condamne Letellier en tous les frais du procès. »

PROCÈS A PROPOS DU REMÈDE DIT LE ROB DE LAFFECTEUR.

Le remède connu sous le nom de *Rob Laffecteur* a été autorisé en 1778, et il est un des remèdes secrets dont la vente a pu légalement continuer depuis cette époque. Deux maisons exploitent ce Rob, celle de M. Hoffmann et celle de M. Giraudeau de Saint-Gervais, adjudicataire depuis 1842 des droits du copropriétaire de M. Hoffmann. De graves et nombreuses contestations se sont élevées entre MM. Hoffmann et Giraudeau de Saint-Gervais. Ce dernier a porté plainte en diffamation contre M. Hoffmann, qui, à son tour, usant du droit que lui donnait l'article 25 de la loi du 26 mai 1819, a porté plainte contre M. Giraudeau à raison des faits signalés par celui-ci comme diffamatoires. M. Hoffmann articulait, entre autres, dans sa plainte, que M. Giraudeau vendait sous le nom du *Rob Boyveau-Laffecteur*, un médicament qui n'était pas conforme à la recette autorisée.

A la suite d'une instruction et d'une expertise des produits saisis chez le pharmacien dépositaire de M. Giraudeau, celui-ci a été renvoyé en police correctionnelle comme prévenu de tromperie sur la nature de la marchandise vendue.

Cette affaire s'est présentée aujourd'hui devant la huitième chambre, sous la présidence de M. d'Herbelot. M. Hoffmann a déclaré se porter partie civile.

Me Desmarets, pour M. Giraudeau, a soutenu préjudiciellement : 1o Que M. Hoffmann était sans qualité pour se porter partie civile; 2o que l'action du ministère public lui-même devait être écartée puisqu'il s'agissait d'un remède autorisé, et que la recette de ce remède étant secrète, il n'y avait aucun élément possible d'expertise ni de condamnation.

Ces moyens ont été combattus par Me Paillard de Villeneuve, et le tribunal, sur les conclusions conformes de M. Asse, avocat du roi, a rendu le jugement suivant :

« En ce qui touche le défaut de qualité d'Hoffmann ;

« Attendu que toute personne peut relever, à la charge de l'individu qui s'en est rendu coupable, le délit de tromperie sur la nature de la chose vendue;

« Qu'au surplus, Hoffmann, en sa qualité de cessionnaire de Boyveau, a droit et intérêt à poursuivre le délit dont il s'agit;

« En ce qui touche le moyen tiré de l'illégalité de la vérification du remède dont il s'agit;

« Attendu que, pour que le tribunal puisse apprécier le fondement de ce moyen, il faut nécessairement qu'il entre dans l'examen du fond de l'affaire ;

« Qu'en effet, la prévention reposant sur une tromperie prétendue sur la nature de la chose vendue, il y aura nécessité pour reconnaître l'existence ou la non-existence du délit d'apprécier la nature même de cette chose ainsi vendue ;

« Sans s'arrêter aux fins de non-recevoir,

« Ordonne qu'il sera plaidé au fond, et remet l'affaire à quinzaine. »

VENTE DU PAIN AU POIDS.

Dans son audience du 12 novembre, la cour de cassation a rendu un arrêt duquel il résulte que tous les pains vendus par les boulangers avec l'indication d'un poids quelconque, doivent avoir exactement le poids indiqué ; qu'ainsi les pains d'un kilogramme, d'un demi-kilogramme, d'un quart de kilogramme, doivent, *quels que soient leur forme* et leur mode de fabrication, avoir le poids à raison duquel ils sont vendus.

La cour de cassation a, au surplus, rendu des arrêts conformes les 9 juin 1832, 30 mai et 7 novembre 1844, et 19 juin 1846.

Le pain, de quelque forme que ce soit, devant avoir le poids, il en est résulté que dans quelques localités, les boulangers n'ont plus voulu *faire de pain de luxe, sur lequel ils doivent nécessairement perdre, l'évaporation de l'eau contenue dans la pâte devant avoir lieu en raison des surfaces chauffées*. Aussi l'on voit qu'à Périgueux :

« Une instruction judiciaire est commencée contre plusieurs boulangers de cette ville, qui ne fabriquent plus de pain de luxe. Ils sont prévenus du délit de coalition, pour avoir, à l'aide de la contrainte morale, forcé leurs collègues à suivre leur exemple.

« Des menaces ont été proférées par un des délinquants contre un boulanger qui refusait d'entrer dans la ligue.

« Nous sommes informés que M. le maire de Périgueux est dans l'intention de faire un nouveau règlement pour la boulangerie.

« Ce magistrat est disposé à donner satisfaction à la population de Périgueux, qui demande la vente au poids de toutes les qualités de pain. »

Note du Rédacteur. La question soulevée est de la plus grande gravité, car il faut que justice soit rendue à tous, et qu'il ne serait pas juste que le boulanger fût tenu de fabriquer un pain de luxe sur lequel

il perdrait continuellement. C'est à l'administration municipale à examiner la question, question qui déjà a été étudiée d'une manière pratique en 1781, par Tillet, chevalier de l'ordre de Saint-Michel, de l'Académie des sciences. Voir les *Expériences et observations sur le poids du pain au sortir du four* (ENCYCLOPÉDIE MÉTHODIQUE, ARTS ET MÉTIERS, 1782, t. 1er, p. 267).

HYGIÈNE PUBLIQUE.

NOTE SUR LA COLORATION DE L'ARSENIC. — RÉCLAMATION.

Monsieur et cher confrère,

Je viens de recevoir, comme abonné, votre excellent *Journal de pharmacie et de toxicologie*, dans les colonnes duquel se trouve une note de M. Mahier, pharmacien à Château-Gontier, sur la coloration de l'oxyde blanc d'arsenic par le sulfate de fer et la noix de galle en poudre.

Il vous sera facile d'être juge entre nous, et j'ose espérer que vous ne me refuserez pas pareillement le bénéfice de la publicité.

Il me semble qu'il manque à la valeur du procédé indiqué par M. Mahier, notre confrère, deux caractères bien essentiels et dont il ne parle pas et qui m'ont si longtemps occupé, pour empêcher la confusion de l'oxyde blanc d'arsenic avec toutes les substances blanches employées en médecine, ou destinées à l'alimentation de l'homme : telles sont la *couleur et l'odeur*. Ce sont ces deux caractères importants qui rendent mon procédé distinct et qui militent en sa faveur; il y a déjà bien des années que j'ai eu l'honneur de vous le soumettre, et que vous avez été chargé de faire un rapport à ce sujet à l'Académie royale de médecine; il vous sera facile d'en prendre de nouveau connaissance, votre rapport que j'ai sous les yeux ne me permet pas de douter de votre opinion consciencieuse sur la valeur des deux procédés.

Quant à ce que demande M. Mahier, si le cyanure de fer résiste davantage aux phénomènes putrides du cadavre, que le gallate de fer dans le cas d'autopsie, je crois que cette question est tout-à-fait secondaire.

Agréez, etc. GRIMAUD aîné, *pharmacien*.

P. S. Le moyen donné par le pharmacien anglais, dont vous parlez dans le même numéro, n'est pas autre que le mien, à peu de chose près. Mon honorable confrère a dû voir dans les journaux de Londres, que le procédé que je propose encore aujourd'hui a été imprimé et répandu dans le Royaume-Uni. Je possède un journal de ce pays, qui ne me laisse aucun doute à cet égard.

Poitiers, 3 décembre 1847.

SUPPRESSION EN RUSSIE DES FABRIQUES DE VINS FACTICES.

L'empereur de Russie vient de donner un bon exemple, en supprimant les fabriques de vins factices. Voici ce qu'on écrit à ce sujet :

Depuis une douzaine d'années il s'est établi en Russie de nombreuses fabriques de vins étrangers, surtout de vins de France, qui, comme on le sait, jouissent de la plus grande faveur dans notre pays, et souvent il est arrivé que la quantité de vins français factices produits par ces établissements a même depassé celle des vins récoltés en France.

On fabriquait d'abord les vins factices avec des vins très inférieurs du midi de la Russie, mais plus tard on y a substitué d'autres substances plus ou moins nuisibles à la santé. Le gouvernement, afin de réprimer ce dangereux abus, s'est vu obligé de le punir de fortes amendes et d'un emprisonnement plus ou moins long.

Ces pénalités, bien qu'elles aient été appliquées souvent et rigoureusement, n'ayant pas atteint leur but, le gouvernement vient de supprimer tout-à-fait l'industrie de la fabrication de vins. Une ordonnance impériale interdit formellement la création de tout établissement de ce genre, et ordonne de fermer ceux qui existent, sous peine d'une amende de 200 à 500 roubles effectifs (800 à 2,000 fr.). Les fabriques de vins, qui, contrairement à cette ordonnance, seraient établies à l'avenir, seraient détruites c'est-à-dire que les bâtiments où elles existeraient seraient rasés, et que les instruments et ustensiles servant à leur exploitation seraient brûlés, ou anéantis d'une autre manière.

On peut juger de ce qui résultera pour la France de cette mesure lorsqu'on saura que l'importation de nos vins de Champagne en Russie continue de suivre une progression ascendante ; ainsi, cette année, le tableau comparatif des revirements du commerce de Cronstadt, depuis l'ouverture de la navigation jusqu'au 27 octobre, accuse un total de 724,753 bouteilles entrées dans ce port : c'est 169,945 de plus qu'en 1846.

VENTE DE LA VIANDE PROVENANT DE BESTIAUX MORTS.

Nous sommes informés que, dans une commune de l'arrondissement de Pont-l'Évêque, un homme spécule sur les bestiaux morts. Peu lui importe que bœufs ou vaches aient succombé à des maladies dangereuses, au charbon, par exemple, il dépèce la viande de ces animaux, la fait cuire, la sale, et l'envoie à un boucher d'un chef-lieu du canton, qui lui-même l'expédie à Honfleur, où elle sert d'approvisionnement aux marins de nos ports.

C'est là un acte coupable sur lequel nous appelons vivement les investigations de l'autorité. Les lois sur la presse ne nous permettent pas de signaler ouvertement les auteurs d'une aussi honteuse spéculation ; mais si l'autorité veut être éclairée sur des marchés qui compromettent la santé de nos marins, elle le peut facilement.

SOCIÉTÉ DE CHIMIE MÉDICALE.

Séance du 6 décembre 1847.

La Société reçoit :

1° Une lettre d'Alger, qui fait connaître la vente, par un pharmacien, *de sulfate de quinine falsifié par un cinquième de son poids de sucre.*

2° Une lettre de M. Leraitre, pharmacien à Songeons, *sur la vente des poisons et sur une préparation pour faire périr les taupes.*

3° Une lettre de M. Leloup, pharmacien, *sur la vente des médicaments par les officiers de santé.*

4° Des observations de M. Langlois, pharmacien de l'hôpital d'instruction de Metz : 1° *sur la panification de la betterave et sur l'existence du cuivre dans les végétaux ;* 2° *sur la présence de l'arsenic dans l'eau d'une source ferrugineuse.*

5° Une lettre de M. Jourdan, pharmacien à Sainte-Marie-du-Mont, qui nous fait connaître *la formule d'un nouveau mélange frigorifique.*

6° Une lettre de M. Philippe Peyrier, pharmacien à Brioude (Haute-Loire), qui nous adresse *les réflexions de la Société médico-pharmaceutique de Brioude, sur la loi qui doit se discuter devant les Chambres.*

7° Une lettre de M. Vandenbrouck, pharmacien à Bergues (Nord), *sur la falsification du safran.*

8° Une lettre de M. Simonin, pharmacien à Nanci, avec une note de MM. Braconnot et Simonin, *sur les émanations des fabriques de produits chimiques.*

9° Un travail de M. Boutigny (d'Evreux), *sur l'inutilité du chaulage pratiqué dans le but de préserver le blé de la carie.*

10° Une lettre de M. Grimaud, pharmacien à Poitiers, *sur la coloration de l'arsenic.*

Paris.—Imprimerie d'ALEXANDRE BAILLY, rue du Faub.-Montmartre, 10.

FÉVRIER 1848,

JOURNAL
DE CHIMIE MÉDICALE,
DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

CHIMIE.

—

ESSAIS SUR LA RECHERCHE DE L'IODE ET DU BROME DANS LES EAUX MINÉRALES;

Par MM. CHEVALLIER et GOBLEY.

Depuis longtemps, dans le service de M. le docteur Rayer, on reconnaît que les malades soumis au traitement ioduré prennent les médicaments qui leur sont prescrits en touchant avec de l'acide nitrique un papier amidonné imbibé de leur salive ou de leur urine; par le contact de l'acide, il se développe, dans le cas de la présence de l'iode, une coloration bleue plus ou moins intense.

Ayant été engagés par ce savant distingué à examiner si ce procédé pouvait être appliqué à la recherche de l'iode dans les eaux minérales, cette étude nous a amenés à trouver un moyen simple et facile de reconnaître dans ces liquides non seulement la présence de l'iode, mais encore celle du brôme, qui y existent, comme on le sait, en très petite quantité.

Nos expériences ont été faites avec l'eau iodurée de Challes. Nous avons d'abord reconnu qu'un papier amidonné qui en était imprégné ne changeait pas de couleur par le contact de l'acide nitrique, et qu'en concentrant le liquide il se manifestait une teinte bleuâtre. Cependant, en opérant ainsi, nous n'obtenions

pas toujours la coloration bleue : un excès d'acide nitrique l'empêchait souvent de paraître. Le chlore qui se dégage de l'eau chlorée nous a paru être, dans cette circonstance, un réactif bien plus sensible pour déceler la présence de l'iode. En effet, dans les conditions que nous venons d'indiquer, la couleur bleue était beaucoup plus manifeste.

Les sels qui accompagnent le composé iodique nuisent à la réaction; car, en opérant sur un litre de liquide, on arrrive difficilement à obtenir la coloration bleue : celle-ci n'est pas toujours prononcée ou n'est qu'instantanée. Pour les séparer, nous avons eu recours à l'alcool. Ce véhicule dissout très bien l'iodure de potassium, et permet de le séparer de la majeure partie des composés salins qui l'accompagnent dans les eaux minérales.

En agissant ainsi, nous avons toujours obtenu, avec le produit de l'évaporation d'un litre d'eau de Challes, la coloration bleue très intense qui indique la présence de l'iode.

Voici en quoi consiste notre procédé : On fait évaporer un ou plusieurs litres d'eau minérale, presque jusqu'à siccité; on met en contact le produit salin avec de l'alcool à 85° centés.; on agite dans un flacon; on décante le liquide; on lave le résidu avec de nouvel alcool que l'on réunit au premier; on filtre et on fait évaporer. Sur la fin, on ajoute un peu d'eau distillée pour chasser les dernières portions d'alcool. Un papier amidonné, ou à son défaut du papier ordinaire collé, imprégné du liquide qui contient l'iodure, devient bleu lorsqu'on le touche avec une goutte d'acide nitrique ou d'acide sulfurique, ou bien lorsqu'on l'expose à la vapeur de l'eau chlorée.

Quelques essais faits avec la vapeur de l'eau chlorée et le papier, qui offre sur l'empois d'amidon le très grand avantage de se conserver indéfiniment sans s'altérer, nous ont permis de con-

stater d'une manière très manifeste la présence de l'iode dans un liquide qui en contenait 1/10,000.

Pour le brôme, on constate sa présence dans les eaux minérales par le même procédé; seulement, au lieu d'obtenir une coloration bleue, celle qui se manifeste est d'un jaune doré. L'acide nitrique ne la détermine pas; l'acide sulfurique ne la fait paraître qu'à un degré peu prononcé; la vapeur qui se dégage de l'eau chlorée la donne au contraire dans toute son intensité.

Nous avons pu, par ce procédé, constater la présence, dans le produit de l'évaporation d'un litre d'eau de Bourbonne-les-Bains, du brôme que l'un de nous y avait trouvé en 1834 en opérant avec M. Bastien.

Nous avons aussi constaté la présence de ce corps simple dans un litre d'eau de Kissingen (source de Rakoczy). Nous ferons une observation sur l'état de l'iode dans ce liquide. Les analyses qui ont été publiées de cette eau y signalent la présence du bromate de magnésie. Tout le monde sait que ce genre de sel est insoluble dans l'alcool; le brôme ne se trouverait-il pas dans cette eau minérale à l'état de bromure ?

Le procédé que nous proposons ne permet de déceler que la présence de l'iode ou du brôme. Lorsque ces deux corps existent simultanément dans les eaux minérales, il faut avoir recours aux moyens chimiques connus; car la couleur bleue de l'iode masque complétement celle du brôme.

Notre procédé pourra être exécuté facilement, non-seulement par MM. les inspecteurs des eaux minérales, mais encore par des personnes tout-à-fait étrangères à la chimie. Si nous semblons y attacher quelque importance, c'est parce que nous croyons que la présence de l'iode et du brôme dans les eaux minérales est un point très important à constater, sous le rapport de la thérapeutique.

Nota. Cette note était imprimée lorsque nous avons eu connaissance du mémoire intéressant que M. Henri vient de publier dans le journal de pharmacie. Ce chimiste, par un procédé analogue à celui que nous venons de décrire, vient de retrouver dans l'eau de Vichy l'iode que M. Cantu, en suivant une méthode différente, y avait déjà signalé. Dans ce mémoire, M. Henri fait une observation que nous devons mentionner : Lorsque l'iodure est à base de soude, comme dans l'eau de Vichy, il faut, dans le but d'empêcher sa décomposition (on sait, en effet, que ce sel est décomposé entièrement pendant son évaporation à l'air), n'évaporer l'eau minérale qu'après l'avoir additionnée d'un petit excès de potasse à l'alcool très pure (*reconnue à l'avance tout-à-fait exempte d'iode*). La potasse donnant lieu à un iodure potassique inaltérable à l'air et assez fixe, il devient alors facile de reconnaître la présence du principe iodique.

NOUVELLE MÉTHODE POUR OBTENIR, PAR LA VOIE SÈCHE, DES COMBINAISONS CRISTALLISÉES, ET POUR REPRODUIRE PLUSIEURS ESPÈCES MINÉRALES;

Par M. EBELMEN.

Le principe de cette méthode est des plus simples à exposer. Il s'agissait de trouver une substance qui pût, à une haute température, jouer le rôle que joue l'eau à la température ordinaire, ou à des températures peu élevées, à l'égard des corps qu'elle tient en dissolution. On sait que l'évaporation de cette eau permet d'obtenir, dans le plus grand nombre des cas, des combinaisons cristallisées. Or, on connaît des corps qui se volatilisent à de très hautes températures, et qui, cependant, à un certain degré de chaleur, sont des dissolvants énergiques pour la plupart des oxydes métalliques. L'acide borique, le borax, l'acide phosphorique, les phosphates alcalins, sont

dans ce cas. M. Ebelmen a donc pensé qu'en employant l'un de ces corps, avec des proportions calculées d'avance de certains oxydes, et exposant le mélange à l'action d'une haute température dans un courant de gaz, on parviendrait, par l'évaporation lente du dissolvant, à obtenir des combinaisons cristallisées. L'expérience a complétement confirmé cette prévision.

M. Ebelmen a, de la sorte, reproduit les aluminates naturels cristallisés, tels que le spinelle diversement coloré, la cymophane. Il a fabriqué le minerai connu sous le nom de *fer chromé,* et les silicates cristallisés infusibles à la température de nos fourneaux, tels que l'émeraude et le péridot. Du reste, ce chimiste a fait voir que le choix du dissolvant n'est pas tout-à-fait indifférent. Ainsi, pour obtenir l'alumine cristallisée, le borax est préférable à l'acide borique.

M. Ebelmen a également mis récemment sous les yeux de l'Académie, des produits que l'éther silicique pur ou mélangé laisse se précipiter en s'évaporant. Ces admirables produits se composaient de lentilles d'hyolite de grandes dimensions, d'une pureté et d'une diaphanéité parfaites; d'hydrophanes; enfin, d'aventurines renfermant çà et là des paillettes d'or; ces dernières sont produites au moyen d'un mélange d'éther silicique et de chlorure d'or.

SUR LE CHLOROFORME.

Un chimiste très distingué, M. Rousseau, a fait avec M. le professeur Gavarret des expériences fort curieuses avec ce composé. Il résulte des essais tentés par ces savants, qu'il faut continuer pendant vingt minutes au moins l'inhalation du chloroforme, au moyen des appareils ordinaires, pour déterminer la mort des chiens. Au contraire, quand les animaux sont placés dans une vaste caisse où arrivent des vapeurs fournies par le chloroforme en ébullition, les chiens meurent en

deux minutes et demie. Ces expérimentateurs pensent que, dans ce second cas, la mort si prompte des animaux tient à la présence d'une certaine proportion de vapeur vésiculaire dans l'air inspiré, et par suite à l'introduction du chloroforme à l'état liquide dans les voies aériennes. De ce fait, on peut conclure deux choses : la première, c'est l'innocuité du chloroforme au moyen des appareils qui permettent son mélange avec l'air ; la seconde, c'est que l'inspiration de ce corps non mélangé d'air et en vapeur est promptement mortelle.

NOUVELLES OBSERVATIONS SUR L'ACIDE ARSÉNIEUX VITREUX, ET SUR L'ACIDE ARSÉNIEUX OPAQUE ;

par M. Bussy.

L'acide arsénieux, comme on le sait, se présente sous deux états : l'*acide arsénieux vitreux*, et l'*acide arsénieux opaque* ; on sait encore que l'acide vitreux passe à l'état d'acide opaque.

On avait dit que l'acide arsénieux vitreux était moins soluble dans l'eau que l'acide arsénieux opaque ; M. Bussy a voulu s'assurer de ce fait, et il résulte de ses expériences :

« 1° Que l'acide vitreux, loin d'être moins soluble que l'acide opaque, comme l'admettent divers chimistes, est au contraire beaucoup plus soluble dans l'eau que ce dernier ; cette différence est de 3 à 1 environ, pour la température de 13° ; ainsi l'eau, qui dissout jusqu'à 40 grammes par litre d'acide vitreux, ne dissout que 12 à 13 grammes d'acide opaque ;

« 2° Que l'acide vitreux se dissout beaucoup plus rapidement que l'opaque ;

« 3° Que ni l'un ni l'autre de ces deux acides n'a une solubilité consistante qui lui soit rigoureusement propre ;

« 4° Que l'acide opaque se transforme en acide vitreux par une ébullition prolongée avec l'eau, c'est-à-dire qu'il atteint

alors le même degré de solubilité que l'acide arsénieux vitreux, solubilité qui est telle, que 100 grammes d'acide sont alors dissous dans un litre de liqueur à 100° ;

« 5° Que, sous l'influence de l'eau et d'une basse température, l'acide vitreux se transforme en acide opaque ;

« 6° Que le mélange des deux variétés d'acide dans une même dissolution explique les anomalies observées dans la solubilité de l'acide arsénieux ;

« 7° Que la division qui facilite la dissolution de l'acide opaque sans augmenter la solubilité, diminue considérablement celle de l'acide vitreux, à tel point que ce dernier acide réduit en poudre fine et porphyrisé n'est pas sensiblement plus soluble à froid que l'acide opaque ; sans doute par l'effet d'une transformation qu'il éprouve, soit au moment de la pulvérisation, soit par son contact avec l'eau ;

« 8° Que l'acide devenu opaque par la transformation lente de l'acide vitreux, l'acide devenu opaque par l'action de l'ammoniaque, l'acide cristallisé dans l'eau, se comportent de même avec l'eau et paraissent appartenir à la même variété ;

« 9° Que sous l'influence de l'acide chlorhydrique, étendu d'eau, l'acide opaque se dissout plus lentement que le vitreux ; cette circonstance, qui modifie aussi la nature des produits qui se forment pendant la dissolution, explique pourquoi les phénomènes observés par M. Henri Rose, dans la cristallisation de l'acide vitreux, ne se présentent pas, en général, avec autant d'intensité dans la dissolution de l'acide opaque ;

« 10° Que la différence qu'on avait remarquée dans l'action des deux acides arsénieux sur la teinture de tournesol n'est qu'apparente. »

TRANSFORMATION DE LA FIBRINE ET DU CASÉUM EN CORPS GRAS;

Par M. BLONDEAU.

En étudiant la fabrication du fromage de Roquefort, M. Blondeau a reconnu que le caséum se convertit en matière grasse pendant son séjour dans les caves. Le corps gras qui prend naissance dans cette réaction a la plus grande analogie avec le beurre; il a une saveur douce et agréable, fond à 40°, entre en ébullition à 80°, et se décompose vers 150°; il éprouve facilement la saponification.

D'après les observations de M. Blondeau, lorsqu'une matière organique entre en fermentation, le changement qu'elle subit a lieu sous l'influence d'une végétation mycodermique; et, dans le cas qui nous occupe, c'est-à-dire dans la fermentation adipeuse, le mycoderme qui doit se développer est le *torvula viridis*, qui est vert. Ce mycoderme renferme de l'azote, qui ne peut être fourni que par le caséum, probablement à l'état d'ammoniaque. Or, on sait que la composition du caséum se rapproche de celle des corps gras, lorsqu'on en retranche de l'ammoniaque.

M. Blondeau est arrivé à transformer de la même manière du bœuf en un corps gras ayant la plus grande analogie avec le saindoux.

Cette expérience semble expliquer la formation du gras de cadavre. La couleur verte qui envahit les corps peu de temps après qu'ils sont privés de la vie provient du développement des germes du *torvula viridis* qui se trouve toujours contenu dans les matières organiques.

FABRICATION DE L'ACIDE SULFURIQUE, ET SA CONCENTRATION JUSQU'A 66° BAUMÉ, SANS CHAMBRE DE PLOMB NI CUCURBITE DE PLATINE;

Par M. SCHNEIDER.

On sait que l'acide sulfurique peut se former en faisant arriver de l'acide sulfureux et de l'air sur un corps très poreux; mais, jusqu'à présent, on n'avait eu recours qu'au platine très divisé. M. Schneider vient d'annoncer qu'en faisant usage de pierre ponce comme corps poreux, il parvient à convertir directement l'acide sulfureux en acide sulfurique, et à rendre par conséquent très simple et très économique la fabrication de l'acide sulfurique du commerce.

SUR LE CUIVRE ET SUR LE PLOMB PHYSIOLOGIQUES.

M. Deschamps (d'Avallon) a présenté à l'Académie de médecine un travail sur le cuivre et le plomb physiologiques.

Les conclusions qui découlent de ce travail sont :

Que les terrains de sédiment doivent contenir du cuivre;

Que le cuivre doit être subordonné à la présence du fer;

Que la présence du cuivre et du fer dans les terrains, provient probablement de la décomposition d'un sulfure de fer cuprifère;

Que les faits qui permettent ces déductions ne reposent, pour l'instant, que sur la présence du cuivre dans les roches arkosiennes, etc.; dans du calcaire appartenant à l'infra-lias; dans du sulfure de fer, du calcaire à gryphées arquées; dans la terre qui recouvre ce calcaire; dans les grains d'oxyde de fer qui font partie de cette terre; dans du calcaire à Bélemnitz qui contient du sulfure de fer; dans du calcaire qui appartient aux marnes du ciment de Vassy; ou, en peu de mots, dans le lias et

le lias inférieur; dans des grès ferrugineux appartenant à la formation néocomienne; et enfin, dans la terre dépendant de la formation géologique de Paris;

Que les végétaux enlèvent au sol une partie du cuivre qu'il contient;

Que l'homme et les animaux empruntent du cuivre aux plantes;

Que le cuivre et le plomb qui se trouvent dans l'homme et les animaux domestiques peuvent provenir encore des vases en cuivre et en laiton plus ou moins bien étamés, et des vases en terre, en faïence, etc., dont la couverte contient du plomb, qui servent aux préparations culinaires;

Que la présence du cuivre dans les végétaux, les animaux et l'homme est un fait acquis à la science;

Que si la terre d'une localité avait échappé à la dissémination du sulfure de fer cuprifère et ne contenait pas de cuivre, cette terre serait bientôt modifiée, car dès qu'elle serait mise en culture, elle recevrait des engrais provenant des pays où les végétaux contiennent du cuivre;

Qu'il est facile de comprendre comment le cuivre peut pénétrer dans les végétaux et s'y fixer, puisque l'on sait que la terre contient du cuivre probablement à l'état de carbonate;

Que ce carbonate est soluble dans le carbonate d'ammoniaque;

Que le carbonate d'ammoniaque est l'agent le plus important de la végétation;

Que lorsque le carbonate d'ammoniaque pénètre dans les végétaux il entraîne du cuivre;

Que lorsque le carbonate d'ammoniaque cuprifère est sous l'influence des organes des plantes, il se décompose pour céder un de ses éléments, l'azote, pour composer les matières albumineuses, etc.;

Que le cuivre qui assiste à la naissance de la molécule azotée prend la place d'un corps élémentaire, et peut jouer un rôle analogue à celui qu'il joue quand on le met en contact avec certains sels ammoniacaux;

Et enfin, que c'est dans les parties azotées des plantes que l'on doit espérer rencontrer le cuivre.

NOTE SUR L'EAU ACIDULE-FERRUGINEUSE DE DOULAUX, COMMUNE D'ÉVAUX (Creuse).

Cette eau minérale, dont nous avons communiqué l'analyse en juillet 1846, à la Société des Sciences naturelles de Guéret, contient pour 10 litres :

Acide carbonique un peu plus du 1/3 de son volume.

Carbonate de fer peroxydé.	0 gr.	750
Carbonate de chaux.	0	100
Chlorure de sodium.	0	350
Alumine.	0	074
Silice.	0	210
Extractif de nature végéto-animale . . .	0	024
Perte.	0	016
Le résidu sec obtenu de 10 litres pesait.	1	524

Le poids spécifique de cette eau est de 1,6775, l'eau distillée pesant 1.

Cette source, qui peut produire environ 300 litres d'eau à l'heure, est à peine connue ; elle n'est pas usitée. Quoiqu'il se rencontre dans ces contrées fréquemment des eaux ferrugineuses, peu ou point employées d'ailleurs, la valeur thérapeutique de la source dont il est ici question, la met sans contredit au premier rang ; et c'est en vue de l'utilité qu'elle peut offrir à la contrée que nous avons fait connaître sa composition.

En nous occupant de cette eau, il y a dix-huit mois, il ne

nous vint pas à l'idée d'y rechercher l'arsenic. L'existence de ce corps, constaté dans les eaux de Wiesbaden, par M. Walchner, signalé depuis dans diverses sources ferrugineuses, nous dûmes être portés à soupçonner son existence dans l'eau acidule-ferrugineuse de Doulaux, et ce fut dans la presque persuasion de l'y rencontrer, que nous nous sommes, de nouveau, occupé de cette eau.

Nous avons recueilli une quantité de dépôt ferreux de la source telle que, exempte de substances étrangères, comme il nous a été possible de l'avoir, elle nous représentait un peu plus de 1000 litres d'eau.

Cette masse de dépôt fut portée à l'ébullition avec un excès d'acide sulfurique; étendu d'eau et jeté sur un filtre, il passa une liqueur acide qu'on fit évaporer à siccité; on traita le produit sec par l'acide azotique, et on dessécha de nouveau ; on reprit enfin par l'eau distillée bouillante, et on filtra.

C'est cette dissolution aqueuse qui fut introduite dans l'appareil de Marsh, fonctionnant à blanc longtemps à l'avance.

L'opération conduite de manière à recueillir tout l'arsenic à l'état d'acide arsénieux, état dans lequel il doit exister dans l'eau qui nous occupe, nous en pûmes constater pour 1000 litres d'eau 0,525, soit pour 10 litres 0,00525, un peu plus d'un dixième de grain. Cette dose, sans doute, pour l'arsenic, est plus qu'infinitésimale, et elle peut imprimer à l'eau qui la recèle une valeur thérapeutique très importante. Aussi pensons-nous qu'il soit de notre devoir de faire connaître la composition d'une eau qui, bien qu'ignorée encore, peut un jour être appelée à rendre d'importants services à la contrée, et par les propriétés médicales qu'on saura lui reconnaître, et par l'accès qui en permettra l'exploitation.

VICTOR LEGRIP,
Membre correspondant.

TOXICOLOGIE ET CHIMIE JUDICIAIRE.

—

EMPOISONNEMENT PAR LE CAMPHRE.

Un jeune homme de vingt ans, parfaitement bien portant, robuste et fort, était dans une boutique de droguiste pendant que l'on broyait des gâteaux de camphre pour les mettre dans des flacons. Tout en causant, il s'amusait à mâcher de petits morceaux de camphre et il en avala en quelques minutes environ 2 drachmes. Se sentant pris d'un grand mal de tête sans en soupçonner la cause, il sortit de chez le droguiste dans un état d'extrême gaieté. Il proposa une partie de whist à un ami qu'il rencontra, et une fois arrivé chez lui, ses gestes et sa conversation prirent quelque chose d'étrange et de singulièrement bizarre. Par un mouvement subit et inattendu, il quitta la pièce où il jouait, entra dans sa chambre d'où il ressortit aussitôt entièrement nu, en dansant et voulant sauter par la fenêtre. Un médecin ayant été appelé, trouva le malade dans un état d'excitation allant jusqu'à la frénésie; le pouls était petit, à 180; les conjonctives étaient injectées, la pupille peu dilatée, presque insensible à l'action de la lumière; la respiration précipitée, et parfois laborieuse, elle exhalait une forte odeur de camphre; la face était pâle et égarée. Le besoin d'uriner était fréquent et presque toujours douloureux; les urines étaient claires et avaient l'odeur du camphre, enfin une sueur visqueuse couvrait tout le corps du malade. Le médecin fit administrer du vin d'opium à la dose de 1 drachme tous les quarts d'heure. Après la troisième dose, le malade vomit, avec les substances renfermées dans l'estomac, quelques fragments de camphre, il éprouva ensuite le besoin de dormir, que l'on combattit parce que le pouls était très petit et la respiration gênée. Le même traitement fut continué, et bientôt il y eut améliora-

tion dans l'état du malade, que l'on laissa dormir pendant trois heures. Lorsqu'il s'éveilla, il était encore mieux et n'avait conservé aucune idée du passé. Il ne concevait pas comment et pourquoi il était au lit et il ne s'expliquait pas l'état de faiblesse où il se trouvait. Quelques jours après il était entièrement rétabli. (*British American Journal of Med.*)

D'autres faits indiquent que le camphre peut donner lieu à des accidents graves se rapprochant de l'empoisonnement. On voit qu'Alexander, médecin anglais, voulant, en 1768, s'assurer de la véritable action du camphre, en avala un peu plus de deux grammes, dans un sirop, en une seule fois. Dix minutes après, très peu d'effet; seulement le pouls est descendu de soixante-dix-sept pulsations à soixante-quinze; le thermomètre, appliqué à l'épigastre, marque un degré de moins qu'avant l'ingestion du camphre. Quinze minutes après, le pouls et la chaleur sont revenus à l'état primitif; mais l'expérimentateur éprouve une lassitude générale, de l'accablement. Ces phénomènes deviennent de plus en plus prononcés. Bientôt après l'expérimentateur dit que la tête lui tourne, et qu'il éprouve un sentiment de suffocation; ses idées se brouillent : il se lève, mais il peut à peine se tenir sur ses jambes, ses genoux fléchissent; il s'approche d'une croisée, les objets dans la rue lui paraissent ondoyants et comme couverts d'un brouillard. Il boit une tasse de bouillon, essaie de lire, mais en vain. A ces phénomènes succède un bourdonnement dans les oreilles, puis il tombe sans connaissance et avec une pâleur effrayante. Sa famille s'alarme avec raison : un de ses élèves est présent. Aussitôt après, des convulsions se déclarent; le malade a l'écume à la bouche, les yeux égarés et extasiés. On appelle Cullen, qui vole à son secours, puis le professeur Monro. Le malade peut à peine répondre aux questions qui lui sont faites. Enfin, ce ne fut qu'après des vomissements

abondants, provoqués par de l'eau tiède, que ces symptômes se dissipèrent peu à peu, et que le malade revint à la santé. Il éprouva toutefois pendant plusieurs jours une sorte de raideur générale et de fatigue.

On connaît aussi l'observation rapportée par Edwards « d'un « homme qui, ayant pris un lavement contenant deux grammes « de camphre, éprouva des symptômes analogues à ceux qui « s'étaient manifestés chez Alexander. »

RÉPONSES AUX OBJECTIONS ÉLEVÉES PAR M. CAVENTOU CONTRE L'EMPLOI DE LA MAGNÉSIE, DANS LES CAS D'EMPOISONNEMENT PAR L'ACIDE ARSÉNIEUX ;

Par M. Bussy.

Monsieur le rédacteur,

J'ai l'honneur de vous adresser une nouvelle observation qui m'a été communiquée par notre honorable confrère, M. Cadet-Gassicourt, sur un cas d'empoisonnement traité avec succès par la magnésie hydratée.

Avant de la faire connaître, permettez-moi de la faire précéder de quelques réflexions, dont le but sera de résumer, si ce n'est de clore complétement le débat qui a été suscité par M. Caventou sur cette question.

Dans la première note qu'il a publiée contre l'emploi de la magnésie (1), M. Caventou se fonde, pour justifier la préférence que, selon lui, on doit accorder au peroxyde de fer hydraté, sur ce que l'arsénite de peroxyde de fer serait moins soluble dans le chlorhydrate d'ammoniaque que ne l'est l'arsénite de magnésie, et comme les liquides de l'économie renferment une petite quantité de chlorhydrate d'ammoniaque, il voit là une circonstance défavorable à l'emploi de la magnésie.

(1) *Journal de chimie médicale et de toxicologie*, 1846.

M. Caventou ajoute, que la magnésie doit, pour pouvoir agir, n'être que faiblement calcinée, et qu'il n'est pas permis d'employer indifféremment toute espèce de magnésie.

J'ai montré (1), quant à l'objection tirée de la solubilité de l'arsénite de magnésie dans le chlorhydrate d'ammoniaque, que les expériences empruntées à M. Personne, et sur lesquelles se fonde M. Caventou, ne sont nullement applicables à la question; que l'arsénite de magnésie en présence d'un grand excès de magnésie, n'est pas dissous par le chlorhydrate d'ammoniaque, et que l'argument de M. Caventou était sans valeur.

D'une autre part, j'ai rappelé que dans la note même que j'ai publiée, *Sur l'emploi de la magnésie dans les cas d'empoisonnement*, j'avais indiqué l'influence que peut avoir le mode de préparation de la magnésie sur sa faculté absorbante pour l'acide arsénieux ; j'ai fait connaître celle qu'il était convenable d'employer de préférence, et cela d'après mes propres expériences, que M. Caventou attribue, à tort, à M. Chistison.

M. Caventou reconnaît, aujourd'hui, l'inexactitude de ses premières assertions (2).

Mais il croit pouvoir tirer de nouvelles objections de l'action que la magnésie doit exercer sur le tube digestif.

Suivant M. Caventou, qui n'a cependant fait aucune expérience à ce sujet, « l'ammoniaque caustique, qui serait mise à nu par l'excès de magnésie, doit nécessairement compliquer l'état du malade. » Il va jusqu'à se demander si la vertu purgative de la magnésie elle-même, ne serait pas due plutôt au dégagement d'ammoniaque, qu'à la conversion d'une partie de cette base en sel de magnésie.

On pourrait répondre à cette demande, que jusqu'à ce jour

---

(1) *Journal de chimie médicale*. Novembre 1847.

(2) *Ibid*. Janvier 1848.

l'ammoniaque administrée à l'intérieur, n'a pas été considérée comme purgative, tandis que les sels neutres, les sels de magnésie en particulier, sont reconnus comme purgatifs.

Mais la question n'est pas de savoir comment purge la magnésie, il nous suffit de savoir qu'elle est laxative, et sous ce rapport nous croyons être dans le vrai, en disant que dans la majorité des cas elle présente un avantage incontestable sur un antidote qui serait astringent.

Maintenant doit-on craindre, autant que semble le croire M. Caventou, l'action de la magnésie sur la petite quantité de sels ammoniacaux contenus dans les liquides des tubes digestifs? Il faudrait, pour bien apprécier cette action, tenir compte de la masse des matières ingérées dans l'estomac; il faudrait savoir si cette décomposition des sels ammoniacaux par la magnésie, qui n'est jamais que partielle, lors même qu'on opère sur des dissolutions concentrées, et dans les conditions les plus favorables, s'opérera encore dans l'état de dilution où peuvent se trouver les humeurs du tube digestif en présence d'une grande masse de liquide. Ce sont-là des questions très difficiles à résoudre, à prévoir, et à l'aide du simple raisonnement. Mais à défaut de considérations théoriques, toujours insuffisantes en matière de thérapeutique, nous avons déjà une expérience qui, sans être très ancienne, permet cependant de conclure, qu'on peut sans inconvénient pour les malades leur faire prendre des doses assez considérables de magnésie.

On trouve dans le *Traité de toxicologie*, de M. Orfila, page 336 et 337, deux observations de traitement dans lequel on a fait entrer la magnésie, et qui a été suivi de succès.

Nous avons l'observation, plus récente et plus directe, du nommé Delamotte, transmise par M. Page (1), et une autre ob-

(1) *Journal de Pharmacie....*

servation ci-jointe, de M. Cadet-Gassicourt, desquelles on peut inférer, que la magnésie peut sans danger être administrée à dose assez considérable. M. Page a fait prendre à son malade 100 grammes de magnésie sèche, et M. Cadet-Gassicourt, 300 grammes de gelée magnésienne, c'est-à-dire du précipité de consistance gélatineuse, qu'on obtient en versant de la potasse caustique dans une dissolution de sulfate de magnésie.

Je termine par une dernière observation, relative à la nature de la combinaison qui se produit lorsqu'à une dissolution d'acide arsénieux on ajoute un grand excès de magnésie hydratée ou non. M. Caventou dit à ce sujet : « Je *présume* qu'elle n'est « (cette combinaison) simplement qu'un mélange d'arsénite et « de base. » Je suis en cela parfaitement d'accord avec M. Caventou, et aucun chimiste sans doute ne voudra considérer comme une combinaison définie le mélange dont il est question : je l'avais très expressément indiqué, quoique cela ne fût pas nécessaire, dans la note à laquelle il fait allusion. Mais je ne puis être de son avis lors qu'il ajoute : « Je dirai que je ne connais « de combinaison *réelle*, entre l'acide arsénieux et la magnésie, « que celle où l'oxygène de l'acide est à celui de sa base comme « 3 : 2. » Si M. Caventou entend dire par là, comme on serait en droit de le supposer, qu'il n'y a de combinaison possible entre les deux corps que celle qu'il indique, je lui demanderai sur quoi il se fonde pour établir cette exception relative à l'acide arsénieux. Lorsque nous voyons, en effet, la plupart des acides, surtout des acides faibles : les acides carbonique, borique, sélénique, phosphorique, former des sels à des états très variables de saturation, il serait étonnant que l'acide arsénieux ne pût se combiner avec les bases qu'en une seule proportion. On pourrait produire bien des exemples en opposition avec cette assertion, mais je me borne à citer l'opinion d'un homme qui fait autorité pour les chimistes,

M. Berzélius dit, au reste, que l'acide arsénieux forme avec la magnésie, une seule ou plusieurs combinaisons; cela ne fait absolument rien, quant à la question essentielle, qui est de savoir si le produit, combinaison ou mélange, est soluble sans le chlorhydrate d'ammoniaque : nous avons prouvé qu'il ne l'était pas.

OBSERVATION SUR UN CAS D'EMPOISONNEMENT PAR L'ACIDE ARSÉNIEUX, TRAITÉ PAR LA MAGNÉSIE.

(Communiquée par M.. Cadet-Gassicourt.)

Lorsque les journaux de pharmacie et de chimie, en 1846, eurent publié la note sur l'emploi de la magnésie dans le traitement de l'empoisonnement par l'acide arsénieux, que notre honorable collègue et confrère, M. Bussy, avait transmise à l'Académie des sciences, je m'empressai, comme tous les pharmaciens ont dû le faire, de tenir toujours prête, dans mon officine, de la magnésie convenablement préparée pour les cas d'urgence. Je crus devoir, à cet effet, me mettre en mesure, autant qu'il serait possible, de donner la préférence à la magnésie hydratée, précipitée de la solution de sulfate de magnésie par celle de potasse caustique; et une longue épreuve m'a fait reconnaître que l'hydrate obtenu de cette manière, lavé, gardé sous l'eau, comme nous faisons pour le proto-sulfate de fer, se conserve parfaitement à l'état floconneux, qui doit être certainement le plus propre à atteindre le but que se propose M. Bussy, celui de l'absorption la plus rapide.

Deux fois, à deux mois environ de distance, M. le docteur Chammartin vient d'avoir occasion, dans mon voisinage, de constater l'efficacité de cet antidote contre l'empoisonnement par l'acide arsénieux.

Le 27 octobre dernier, la dame C... (demeurant rue Saint-Honoré, 117), âgée de quarante ans environ ; d'une constitution forte, d'un tempérament sanguin, poussée au désespoir par

une contrariété domestique, s'était empoisonnée. Vers les onze heures du matin, cette dame, après avoir déjeuné, mangea une tartine de pain qu'elle avait saupoudrée avec une pincée d'acide arsénieux en poudre, entre deux couches de pommes cuites. Trois ou quatre heures plus tard, elle but une tasse de café au lait qui fut immédiatement vomie. A la suite de ce vomissement, d'autres vomissements eurent lieu, dont les matières ne furent pas gardées; mais l'examen du papier qui avait servi à envelopper l'arsenic, et qui fut retrouvé plus tard dans la cheminée, suffisait bien pour confirmer la nature du poison, avouée d'ailleurs par la malade. Entre six et sept heures du soir, le sieur C... appela M. le docteur Chammartin à venir secourir sa femme. A l'arrivée du docteur, les traits de la malade étaient colorés, animés, les yeux injectés offraient une expression prononcée d'inquiétude; ses bâillements étaient violents. Elle se refusa à la saignée: le médecin prescrivit alors l'emploi de la magnésie hydratée; 300 grammes de gelée magnésienne furent administrés en quatre fois dans l'espace de deux heures. A la suite de cette médication, il y eut deux évacuations alvines liquides; les douleurs épigastriques et thorachiques diminuèrent, quoiqu'elles reprissent sensiblement par intervalles. La nuit fut agitée; vers le matin, la malade commença à goûter le repos et même le sommeil. Au réveil, elle était calme et reposée: elle regrettait fort le parti désespéré qu'elle avait pris la veille. Son rétablissement fut prompt.

EMPOISONNEMENT PAR DU POISSON.

Un événement fort étrange a eu lieu dans le village d'Aïn-Stidia, près de Mostaganem. Des pêcheurs de cette ville, surpris par un orage, avaient enfermé dans leur cabine le poisson qu'ils avaient pris, et qui s'y altéra jusqu'à un certain point, sans qu'il y parût au dehors. M. le colonel Bosq, commandant

le village, et l'agent comptable, M. Déric, ayant acheté une partie de ce poisson, furent pris, immédiatement après en avoir mangé, de douleurs violentes qui présentaient tous les caractères d'un empoisonnement. Le colonel résista, grâce à sa forte constitution, mais M. Déric mourut, au bout de quelques jours, dans d'horribles souffrances. Le poisson que ces messieurs avaient mangé était une espèce de murène.

Note du Rédacteur. On doit se demander, si l'on peut attribuer à une altération du poisson, altération qui aurait été causée par un orage, les accidents qui ont été observés et qui ont frappé MM. Bosq et Déric?

Il nous semble que ces accidents se rapprochent de ceux qui ont été observés à de certaines époques, sur quelques personnes qui avaient mangé des huîtres et des poissons divers.

Les causes de ces accidents méritent d'être examinées, et il serait de la plus grande importance qu'on pût expliquer à quel principe sont dues les maladies qui frappent, quelquefois seulement, des personnes qui font usage de certains aliments, qui généralement ne produisent aucun mauvais effet.

PHARMACIE.

OBSERVATIONS SUR LES PROPRIÉTÉS FÉBRIFUGES DE LA PHILLYREA LATIFOLIA, ET DE SES PRÉPARATIONS;

Par le professeur JACHELLI (de Ferrare).

Quoique la thérapeutique possède, dans les préparations de quinquina, même dans celles d'arsenic, des moyens vraiment excellents pour couper les fièvres d'accès, il nous a paru de quelque intérêt de faire connaître des expériences entreprises par le professeur de Ferrare sur une très grande échelle.

Ces expériences ont été faites avec quatre préparations : 1° la poudre des jeunes feuilles et des jeunes rameaux de la plante

(on l'a administrée à la dose de 30 grammes, en quatre prises et pendant l'apyrexie); 2° avec le sulfate (1), à la dose de 75 centigrammes à 1 gramme, également dans l'apyrexie; 3° avec la décoction simple, préparée avec 30 grammes de phillyrée incisée dans 1500 grammes d'eau de fontaine, réduite au tiers par l'ébullition (à la dose de 1/2 à un kilogramme, dans l'intermittence); 4° et la décoction composée, préparée avec la décoction précédente, à laquelle on ajoute 30 gouttes d'acide sulfurique pour 1500 grammes, et que l'on réduit au tiers par l'ébullition (même dose que la précédente).

Les observations de M. Jachelli se divisent en trois séries. La première comprend les expériences faites en 1825 et 1826, au nombre de soixante-trois, avec les diverses préparations précédentes. La seconde renferme dix-sept observations, faites en 1842, avec la poudre et la décoction simple. Enfin, la troi-

(1) Voici la préparation de ce sulfate : On prend 6 kilogrammes de phillyrée, incisée, 60 kilogrammes d'eau de fontaine et 250 grammes d'acide sulfurique concentré. On mélange l'acide avec l'eau et on fait bouillir le tout dans un vase de cuivre étamé, pendant deux heures, on filtre le liquide chaud à travers une toile. On traite le résidu avec de l'eau acidulée, et on le fait bouillir à trois reprises pour l'épuiser. On mélange les décoctions. On laisse refroidir, et l'on ajoute du lait de chaux jusqu'à ce que la liqueur ne rougisse plus le tournesol. On jette le précipité sur un filtre, on le lave avec de l'eau froide, on le fait sécher dans l'étuve, à une température de 40 à 50° Réaumur; on le pulvérise et on le fait digérer dans une assez grande quantité d'alcool à 36°; on le fait bouillir pendant une heure, dans un alambic, pour recueillir par distillation l'alcool en excès. On filtre ensuite à chaud; on distille de nouveau, pour enlever encore de l'alcool; et on ajoute enfin de l'acide sulfurique étendu de quatre parties d'eau, pour saturer la *phillyrine*. Quelques jours après, on a des cristaux, que l'on purifie par le charbon animal; ces cristaux se présentent alors sous forme de flocons soyeux, semblables à l'amiante, et d'une saveur légèrement amère et âpre.

sième renferme douze cas de guérison de fièvre intermittente par la poudre seule, dans le cours de l'année 1845.

Sur les soixante-trois malades de la première série, treize ont été traités par la poudre, vingt-deux par le sulfate, dix par la décoction simple, dix-huit par la décoction composée. Des treize fièvres traitées par la poudre, cinq étaient tierces et trois doubles-tierces. Toutes ont guéri. Une fièvre quarte simple a guéri également. Une fièvre double-quarte a résisté à ce traitement, ainsi qu'à tous ceux qui ont été employés depuis. Trois étaient quotidiennes; une seule a résisté au traitement et a cédé depuis à l'administration d'un gramme de sulfate de phillyrine. Sur les vingt-deux cas traités par le sulfate (dont onze fièvres tierces, trois doubles-tierces, deux doubles-quartes et quatre quotidiennes), deux seulement ont résisté, une tierce et une quotidienne. Sur les dix cas traités par la décoction simple (dont quatre tierces, deux quartes, deux quotidiennes et deux doubles-tierces), trois n'ont pas guéri : une double-tierce (qui a cédé depuis à deux doses de la décoction composée), une quarte (traitée depuis avec succès par un gramme et demi de sulfate), et une quotidienne (également guérie par un gramme de sulfate). Enfin, des dix-huit fièvres traitées par la décoction composée (six fièvres tierces simples, six doubles, deux quartes et quatre quotidiennes), une tierce simple a nécessité l'administration de 75 centigrammes de sulfate, deux doubles-tierces ont dû être traitées par les purgatifs et les saignées, et une troisième, qui offrait la forme pernicieuse, a dû être traitée par le sulfate de quinine; deux autres (une quarte et une quotidienne) ont nécessité l'administration du sulfate de phillyrine.

Nous croyons en avoir assez dit sur l'efficacité des préparations de phillyrée pour nous dispenser de faire connaître les faits de la seconde et de la troisième série. Ces expériences conduisent à ce résultat, qu'on eût pu du reste prévoir : que le

sulfate de phillyrine jouit d'une activité proportionnelle bien supérieure à celle des autres préparations de phillyrée. Ainsi, vingt-deux malades ont été traités par le sulfate et vingt ont guéri; treize ont été traités par la poudre et onze ont guéri; dix-huit par la décoction composée et quatorze ont guéri; dix par la décoction simple et sept ont guéri. Ce qui donne le chiffre vingt pour le sulfate, onze pour la poudre, sept pour la décoction composée et quatre deux tiers pour la décoction simple.

Tels sont les résultats annoncés par le professeur Jachelli. S'ils sont exacts, comme tout porte à le croire, on aura dans la phillyrée, et surtout dans le sulfate de phillyrine, un assez bon succédané du quinquina et de ses préparations. Il importe cependant de ne pas se faire illusion : toutes les fois que l'on se trouvera en présence d'une fièvre dont le caractère tendra à devenir pernicieux, l'antipériodique par excellence, le sulfate de quinine, devra seul être mis en usage.

(*Atti dell' Academia medico-chirurgica di Ferrara,* et *Giornale veneto, di Namias et Fantonetti.* 1847.)

(*L'Union médicale.*)

SUR LE MELLITE DE ROSES.

Monsieur,

J'ai lu dans le *Journal de chimie médicale*, une note de M. Lepage (de Gisors), sur la préparation du mellite de roses rouges, et j'ai l'honneur de vous prier de me permettre, pour répondre à sa critique, de faire connaître le but que j'ai désiré atteindre en proposant ma formule, et de rechercher si sa méthode conduit plus sûrement à ce but, si toutes les opérations qu'il conseille de faire sont réellement utiles, enfin si les quantités de véhicule et de miel qu'il emploie sont bien proportionnées.

Le but que je désirais atteindre en composant mon traité des saccharolés, et par conséquent la formule du mellite de roses rouges, était d'offrir à mes confrères des formules simples, économiques, faciles à exécuter, exigeant peu de surveillance, et permettant aux pharmaciens, qui répandraient une partie du véhicule destiné à être transformé en sirop, d'utiliser ce qui resterait à leur disposition, et de pouvoir s'occuper d'autre chose tout en procédant à la confection d'un saccharolé ou d'un mellite.

Le but que M. Lepage se propose d'atteindre est évidemment de faire un mellite supérieur à celui que l'on obtient en suivant la formule que j'ai proposée. Il prescrit de faire deux infusions en employant 4 parties d'eau pour chaque infusion, de conserver le produit de la première, de faire évaporer le produit de la seconde jusqu'à consistance d'extrait mou, de délayer l'extrait avec 300 grammes d'eau bouillante et de filtrer : de prendre le premier infusé (1500 grammes), l'extrait délayé avec 300 grammes d'eau (au moins 300 grammes), d'ajouter 6 kilogrammes de miel, etc., de placer le tout dans un vase qu'il faut couvrir, et de chauffer à une très douce chaleur jusqu'à ce que le mellite soit prêt à entrer en ébullition, etc. etc.

M. Lepage ne dit pas comment il fait évaporer l'infusé, ne fait pas connaître l'avantage qu'il trouve à faire deux infusions avec une quantité d'eau bouillante incapable de couvrir les roses prescrites, ne prouve pas qu'il est nécessaire de faire un extrait mou, de le faire dissoudre avec 300 grammes d'eau bouillante, etc., et d'employer 6 kilogrammes de miel, et je ne conçois pas comment M. Lepage n'a pas compris qu'il était plus simple, puisqu'il voulait employer 8 parties d'eau bouillante, au lieu de 6, prescrites par le Codex, et puisqu'il n'admettait pas ma manière de procéder, de faire évaporer le produit de la seconde infusion pour obtenir, avec le produit de la première,

un poids déterminé de véhicule; et comment il n'a pas cherché à doser exactement le miel, afin d'éviter de faire évaporer au moins 119 grammes de véhicule, en chauffant, dans un vase fermé, le mellite à une très douce chaleur, jusqu'à ce qu'il entre en ébullition.

Si M. Lepage avait cherché à doser son miel, il aurait reconnu, d'après les principes développés dans mon Traité des saccharolés, etc., que les mellites hydroliques doivent être composés de 120 grammes de véhicule et de 500 grammes de miel; que les proportions de véhicule pour le miel rosat doivent être de 140 grammes pour 500 grammes de miel, parce que ce mellite contient l'infusé d'une forte proportion de roses, puisqu'on emploie assez de roses pour que 20 grammes de mellite représentent l'infusé de 2 grammes 60 de roses rouges; qu'il devait employer pour convertir en mellite les 1800 grammes, au moins, de véhicule qu'il obtient, 6428 grammes 60 de miel au lieu de 6000 grammes, et qu'en admettant, ce qui est vrai, que les 6 parties d'eau que le Codex prescrit et que j'ai conservées, n'enlèvent pas tout le principe soluble des roses, on peut toujours considérer, sans s'éloigner de la vérité, que 20 grammes représentent l'infusé de 2 grammes de roses rouges, puisque les roses retiennent, d'après les expériences de M. Soubeiran, le sixième de leur poids d'infusé, et qu'un mellite qui représente cette quantité de roses n'est pas un mellite à rejeter.

Quant à la purification du miel, que M. Lepage propose, je suis tout disposé à l'adopter, si le carbonate de chaux se dépose entièrement, et si M. Lepage a reconnu qu'il ne restait pas une trop grande quantité de chaux dans le miel. Je ferai cependant observer que le mellite que l'on obtient, en suivant la formule que j'ai proposée, laisse peu de choses à désirer, qu'on peut même le préparer sans purifier le miel, et que ce miel rosat a la propriété de se prendre en gelée sous l'influence des acides.

Agréez, et., DESCHAMPS (d'Avallon).

SUR LES ÉMULSIONS A L'HUILE DE RICIN.

A M. Chevallier.

Monsieur, ayant souvent à faire des émulsions d'huile de ricin, soit par prescription de médecin, soit sur la demande de mes clients; faisant, dis-je, de semblables émulsions quatre à cinq fois par jour, je me trouvai dans la position de faire des recherches pour obtenir un moyen sûr et facile d'administrer ce médicament. Après bien des expériences, je pense avoir obtenu quelques résultats avantageux pour l'emploi de ce médicament. Je viens, monsieur, vous soumettre les observations que j'ai recueillies, afin que si vous les trouviez utiles, et pour le médecin et pour mes confrères, vous ayez la bonté de donner à mon faible travail une petite place dans votre estimable journal, en vous priant d'y ajouter les observations que vous jugeriez convenables, afin de me faire connaître l'opinion que vous avez de mes observations.

J'ai d'abord essayé la gomme arabique en proportions différentes, et je n'ai obtenu que des émulsions imparfaites, ou trop épaisses. J'ai employé, d'après les conseils et les prescriptions d'un médecin de ma localité, le jaune d'œuf: j'ai obtenu une émulsion très bien faite et parfaitement homogène. Mais n'y a-t-il pas inconvénient à employer *un jaune d'œuf* pour émulsionner 45 ou 60 grammes d'huile de ricin? Le *jaune d'œuf* ne pourrait-il pas par ses propriétés nutritives enrayer le purgatif dans ses effets? Ne pourrait-il pas rendre le purgatif plus lourd et moins bien supportable, pour l'estomac du malade, qui souvent rejette ce médicament? Ces trois points douteux pour moi de l'utilité ou de l'impossibilité du jaune d'œuf pour l'émulsion de l'huile de ricin, m'ont déterminé à faire d'autres recherches, afin de trouver un moyen qui tout en faisant une émulsion aussi homogène, plus agréable à la vue,

fût moins lourde et par conséquent d'une digestion plus facile pour l'estomac d'un malade, à qui le médecin est souvent dans la nécessité de prescrire le régime diététique. Pour ce faire, j'ai eu recours à la gomme adragante, et voici la formule d'une émulsion d'huile de ricin, qui donne un résultat satisfaisant selon moi, ayant égard au peu de gomme adragante nécessaire pour faire l'émulsion. Cette quantité de gomme ne peut assurément rien changer aux principes du médicament, il ne peut en aucun cas nuire au malade, ni enrayer le moins du monde les effets du purgatif.

Formule d'émulsion purgative à l'huile de ricin.

Pr.	Huile de ricin,	45 grammes.
	Gomme adragante pulv.,	0 grammes 50.
	Sucre blanc pulv.,	5 —
	Eau commune,	60 —
	Sirop de fleurs d'oranger,	30 —

M. F. S. A. l'Émulsion.

Pour faire cette émulsion, je m'y prends de la manière suivante: Je triture la gomme adragante avec le sucre, puis je mêle le sirop en agitant vivement avec un pilon de bois dans un mortier de marbre, jusqu'à ce que le mucilage s'épaississe un peu; j'ajoute alors l'huile en continuant d'agiter vivement et jusqu'à ce que le mélange soit parfaitement homogène, puis je mets l'eau peu à peu; de cette manière j'obtiens une émulsion d'huile de ricin qui ne laisse rien à désirer, et qui peut rester huit à dix jours sans qu'un atome d'huile s'en sépare. La potion entière ne forme pas un plus grand volume qu'un looch blanc ordinaire.

Recevez, etc.,

A. MANNE,
Pharmacien de l'Ecole de Paris.

Saint-Pierre-les-Calais, ce 17 décembre 1847.



EMPLOI DES VESSIES NATATOIRES POUR ADMINISTRER L'HUILE DE FOIE DE MORUE.

Je me sers, à cet effet, des vessies de nos poissons de rivière, tels que les goujons, les ablettes et les perches. Elles remplacent avantageusement les capsules pharmaceutiques qui sont difficiles à préparer, dispendieuses et d'une moindre contenance. Ces vésicules, étant pour la plupart séparées en deux loges par un rétrécissement ou une cloison, se prêtent facilement en cet endroit à être divisées d'un coup de ciseaux. On introduit l'huile par cette ouverture de séparation au moyen d'une petite seringue de verre, laquelle ouverture est ensuite refermée à l'aide d'un fil de soie appliqué en nœud coulant à l'entour de la partie où se trouve engagé le tube de la seringue. En dégageant celui-ci, on tire immédiatement les deux bouts de fil, et, par un double nœud, on emprisonne autant d'huile que le permet la capacité de la vésicule. On parvient ainsi à faire prendre d'un seul trait un sixième, un cinquième, un quart et même un tiers d'once d'huile, sans que le malade en perçoive le goût ou l'odeur.

Pour rendre l'emploi de ces capsules de nouvelle nature encore plus agréable, on peut les saupoudrer de sucre.

Ces vésicules ont encore un avantage, celui de pouvoir se conserver dans de l'esprit-de-vin ou de genièvre, et de ne devoir être remplies d'huile qu'à mesure que les besoins l'exigent.

DE RUDDER.

(*Annales de la Société de médecine de Gand.*)

POUDRE DE GOUDRON CALCAIRE;

par le docteur KEMMERER.

Il est peu de médecins dans les campagnes qui n'aient employé le goudron, ce précieux médicament du pauvre; mais il

en est peu aussi qui ne l'aient abandonné : sa consistance, sa ténacité surtout répugnent aux pharmaciens qui le préparent, aux malades qui l'emploient. Et cependant, dans la thérapeutique, il tient une place aussi élevée que ces composés iodurés, mercuriels et autres qui figurent sans doute avec plus d'éclat dans les ordonnances des médecins.

En jetant par petites portions à la fois de la chaux vive en poudre dans une partie de goudron liquide, mélangeant bien les deux parties jusqu'à ce que la combinaison qui en résulte soit assez dure pour être pulvérisée, vous obtenez une poudre noire, non tenace, et par conséquent facile à employer. Cette poudre de goudron calcaire me paraît avoir des propriétés plus énergiques que le goudron seul.

Depuis quatre ans, M. Kemmerer l'a employée contre les eczémas, contre quelques cas de gale, de prurigo, de vieux ulcères des jambes, etc., et il a reconnu que c'est un moyen précieux pour le praticien des campagnes; précieux par son énergie, précieux par son bas prix. Je mêle cette poudre en trois proportions avec l'axonge. Le n° 1 contient un huitième, le n° 2 un quart, et le n° 3 moitié de la poudre de goudron calcaire, suivant l'état de sécheresse et d'inflammation des parties.

EXERCICE LÉGAL DE LA PHARMACIE EN TURQUIE.

A une époque où en France la pharmacie n'est pas protégée par les lois existantes, où des hommes haut placés *réclament pour des personnes tout-à-fait ignorantes des principes de l'art, le droit d'exercer la médecine et de délivrer des médicaments*, la Turquie, ce pays non civilisé, veut affranchir sa population des dangers qui résultent de l'exercice illégal de la pharmacie, et réglementer la vente des médicaments. En effet, on lit dans les journaux politiques l'article suivant :

Il y a peu de temps encore que le premier venu pouvait s'éta-

blir droguiste ou vendre des médicaments en Turquie, sans avoir fait aucune étude spéciale. Cette profession se transmettait le plus souvent du père au fils, sans que celui-ci possédât d'autres connaissances que celles qu'il pouvait avoir acquises dans la boutique de son père. Considérant qu'il serait injuste de priver tous ceux qui exercent actuellement cette profession du privilége que leur a laissé prendre la faiblesse du gouvernement, le ministre de l'intérieur vient de décider que tous ceux aujourd'hui en exercice pourront tenir leur boutique ouverte, mais qu'à l'avenir personne ne pourra vendre de médicaments sans avoir passé par des études spéciales. Il a décidé, en outre, que les droguistes ne pourraient transmettre leur officine à personne, pas même à leur fils, sans que leur successeur soit pourvu d'un diplôme.

Quand on a lu cet article, on doit se demander s'il ne vaudrait pas mieux aller en Turquie subir des examens, obtenir un diplôme, que de rester en France, où le diplôme, acquis après des études nombreuses, des examens, ne vous donne aucun privilége ?

PAINS A CACHETER MÉDICAMENTEUX.

On trouve dans un journal anglais l'annonce de pains à cacheter pulmoniques qui sont vantés contre les asthmes les plus opiniâtres.

Cette annonce est une importation, car il y a quelques années un individu, *se disant médecin*, se présenta chez l'un des rédacteurs pour lui demander son appui pour la vente de pains à cacheter de couleur verte, pains à cacheter qui, selon le dire de cet individu, étaient propres à guérir un grand nombre de maladies.

Le rédacteur à qui il s'adressa, et qui est quelquefois un peu *trop franc* dans sa manière de s'exprimer, renvoya fort mécon-

tent le demandeur, en lui disant qu'il considérait sa manière d'agir comme étant celle d'un charlatan, et que s'il avait un diplôme, comme il le disait, il salissait le titre qui lui avait été accordé.

Nous savons que, depuis, cet individu a essayé de vendre en province de ses pains à cacheter. A. C.

TISSU POUVANT SERVIR DE SUCCÉDANÉ AUX CATAPLASMES.

Il vient d'être inventé, en Angleterre, un tissu appelé *spongiopiline imperméable*. C'est une espèce de drap dans lequel est tissé de l'éponge, et dont un côté est protégé par une surface imperméable. On le recommande comme succédané des cataplasmes. Il retient l'humidité requise, sans être sujet aux inconvénients des cataplasmes, tels que les variations de température, le désagrément d'un rechange fréquent, la décomposition, l'odeur désagréable, le poids, etc.

Il y a, de ce tissu, une seconde espèce appelée *piline imperméable*. Elle ressemble à la première, mais elle ne contient pas d'éponge. On la recommande pour protéger le thorax et la gorge, et comme véhicule pour appliquer les liniments stimulants.

FALSIFICATIONS.

SOPHISTICATION DE FARINES.

On écrit d'Orléans :

Par les temps si rudes que nous venons de traverser, temps effroyables pour les classes indigentes doublement affamées, et par la pénurie et par le prix croissant des céréales, on a vu certains spéculateurs sans pudeur et aussi sans entrailles, qui osaient tromper le pauvre ouvrier sur la nature, la qualité et le poids du pain, ou mieux qui lui débitaient, sous le pseudo-

nyme de farines, un mélange de détritus les plus infects et les plus malsains.

Hâtons-nous de le dire, de semblables infamies n'ont pas eu de manifestations dans notre département. Mais nos voisins, moins heureux, de Chartres et de Blois, ont dû en flétrir quelques-unes. L'autre jour, la cour d'Orléans avait à se prononcer contre des faits de ce genre.

Deux riches meuniers de Clayes, près Châteaudun, le père et le fils, et un de leurs confrères des environs de Blois, ont été traduits devant la chambre des appels de police correctionnelle.

Le meunier de Clayes était accusé d'avoir vendu à son confrère de Loir-et-Cher quatorze sacs de farine, dont une expertise a révélé l'étrange composition : 66 pour 100 d'amidon, 4 pour 100 de sable, 6 pour 100 de graines oléagineuses, 12 pour 100 de son. On voit que la farine n'y jouait de rôle que pour mémoire.

L'acheteur, suffisamment édifié sur la nature de la marchandise (c'était du moins, à l'audience, la prétention du vendeur), la mêla cependant à de bonne farine dans la proportion d'un tiers, et le tout fut distribué à de pauvres gens, auxquels cette nourriture malsaine et nauséabonde causa des vomissements, des maux d'estomac et d'autres indispositions graves.

La cour royale d'Orléans, armée d'un juste sentiment de sévérité, a confirmé sans hésiter le jugement de première instance, qui les condamnait à quatre mois de prison, renvoyant néanmoins de la plainte le père du farinier de Clayes, qui n'avait pas directement concouru à la vente, et que protégeaient surtout des attestations les plus honorables.

SUSPICION DE FRAUDE SUR DES FARINES;

Par M. Mahier.

Vers la fin de juillet dernier, l'officier de police de notre ville,

ayant saisi chez un de nos boulangers un échantillon de farine, en raison de la clameur publique qui prétendait que sa farine contenait de la chaux, me le remit, au nom du procureur du roi, pour avoir à reconnaître si elle contiendrait de la chaux ou du plâtre.

Ayant apprécié l'importance de ma mission, j'ai procédé sur des quantités convenables de cette farine, comparativement avec d'autres de ma maison dont j'étais sûr de la pureté.

Cette farine avait l'aspect légèrement jaunâtre et contenait le son ; sa saveur était douce et paraissait de bonne qualité, même à l'odeur, n'offrant aucune rugosité sous les doigts.

Traitée par l'acide hydro-chlorique étendu, elle n'a pas fait d'effervescence, et la liqueur filtrée n'a pas donné de précipité par l'oxalate d'ammoniaque ni avec les sels de barite.

Avant la recherche de ses proportions élémentaires, j'ai pratiqué sur elle les divers procédés belges, publiés dans les journaux français.

La trituration de cette farine, d'abord à sec, dans un mortier de verre, puis au moyen de l'eau, ne m'a donné, après la filtration, aucune coloration avec l'eau iodée, ce même liquide essayé par l'acide acétique n'a pas fourni de précipité.

Exposée aux vapeurs d'acide nitrique et de l'ammoniaque, elle s'est comportée comme de la farine pure qui prend la couleur jaune sans passer au rouge.

Immergée dans de l'eau alcaline et placée sur l'objectif, je n'ai pu reconnaître de particules de fécule par la différence de grosseur d'avec celle de la farine.

Enfin, l'analyse m'a donné la quantité suivante de ses éléments :

Gluten de beccaria sec...	10 parties.	Il était de 30 humide ou hydraté.
Amidon sec.............	70 —	
Le reste en gomme, sucre, sels, etc..............	20 —	
Total......	100 parties.	

La farine avait été séparée du son au moyen d'un tamis.

Ce sont les proportions d'une bonne farine, d'où j'ai conclu dans mon rapport de sa pureté et de sa bonne qualité.

Le 16 août, ayant comparu devant le tribunal, à la requête du boulanger qui s'était porté partie civile contre ses calomniateurs ; après avoir déposé devant le président de mes opérations et conclusions, j'ai eu à répondre sur les questions de l'avocat défenseur du boulanger, à savoir : S'il est profitable de faire avec avantage, et sans apparence physique, du pain avec de la farine qui contient de la chaux en mélange, et si ce pain laisse à l'analyse le moyen de la déceler.

Ces questions, comme je le pressentis, avaient pour but de rassurer l'opinion publique qui, à cette époque, était défavorable aux boulangers : aussi je crus devoir donner le plus d'explications à mes réponses.

J'ai répondu d'abord que cette fraude, qui s'était souvent pratiquée autrefois en petit, avant que l'attention éveillée et guidée par la science n'eût obtenu et fait appliquer des lois sévères contre elle, pouvait aujourd'hui difficilement se reproduire, lors même de la chèreté excessive des grains ; attendu que l'expérience ayant fait reconnaître que, dès que le pain résulte d'une farine qui ne contiendrait que 4 p. 100 de chaux, ou craie, ou plâtre, quand on le coupe, présente des points blancs sur sa surface, et qu'avec la prévention naturelle en telle circonstance, ce moyen est trop grossier, trop peu avantageux pour rester

inaperçu et pour que la boulangerie osât tenter de ce moyen de fraude.

Ce phénomène ou cette remarque dans le pain s'explique par la transformation, pendant la fermentation de la pâte, de tous les principes immédiats de la farine en pain à l'aide de la cuisson; tandis que toute substance minérale additionnée et mêlée à de la farine qui ne subit pas de pareilles métamorphoses, se distingue facilement à l'œil nu, en s'agglomérant, surtout mise en grande quantité, comme le doit faire tout malfaiteur ou spéculateur pour avoir plus de profit. Il est évident, après cela, selon moi, que tout acquéreur de pareil pain est à même de s'apercevoir et de faire constater cette fraude.

Quant à la seconde question, que la science pouvait, par l'analyse, reconnaître toute quantité de chaux et de sels de chaux additionnée à de la farine, et ainsi sauvegarder la société avec la justice éprouvée des tribunaux.

Le boulanger a fait condamner à l'amende et aux dépens ses calomniateurs.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

MARAIS SALANTS.

M. Mêlier a lu à l'Académie de médecine un important rapport sur les marais salants, en voici les conclusions :

1° Un marais salant bien établi, bien exploité, bien entretenu, n'est pas en lui-même une chose insalubre;

2° Loin d'être insalubre, il peut être regardé, dans beaucoup de cas, comme un moyen d'assainissement;

3° Mal établi, au contraire, mal exploité, mal entretenu, un marais salant peut devenir une cause puissante d'insalubrité, et compromettre dangereusement la santé publique;

4° Ce qui est dangereux surtout, c'est l'abandon, sans pré-

cautions préalables, des marais salants : cet abandon a presque toujours les conséquences les plus fâcheuses ;

5° Les marais salants devraient être soumis à des règles précises, à des conditions nettement formulées, sous le triple rapport du premier établissement, de l'entretien et de l'abandon ;

6° Il est douteux que la législation actuelle fournisse, sous tous ces rapports, des dispositions suffisantes, et il paraîtrait nécessaire de recourir à des dispositions particulières embrassant l'ensemble de la question ;

7° Ces dispositions étant prises, le meilleur moyen d'en assurer l'exécution semblerait être de *créer une inspection et une conservation des marais salants.*

Le travail de M. Mélier est un travail hors ligne, et qui fera faire des progrès à l'hygiène des marais salants.

DÉSINFECTION DES FOSSES D'AISANCE.

Le 28 décembre 1847.

Mon cher Chevallier,

A Nantes, nous venons, en présence du conseil de salubrité, de désinfecter complétement une fosse d'aisance, et nous en avons opéré la vidange sans nul inconvénient, et cela au moyen du chlorure de manganèse. Voilà donc une de tes prévisions réalisée, quoique depuis longtemps consignée dans ton *Histoire des chlorures.* Mélangé au sang, ce sel en opère admirablement la coagulation. Il est facile, après cela, de presser et sécher la masse, que l'on divise en petits fragments.

Je suis, etc. F. CARTIER.

INTRODUCTION DU SULFATE DE CUIVRE DANS LE PAIN.

On aurait dû croire 1° que les avertissements donnés par les journaux ; 2° que les condamnations prononcées contre cer-

tains boulangers belges, auraient fait cesser en Belgique l'addition du sulfate de cuivre dans le pain ; il paraît qu'il n'en est rien. En effet, on lit dans l'*Impartial de Bruges*, du 18 décembre l'article suivant :

Hier, onze boulangers comparaissaient devant le tribunal correctionnel de Furnes, sous la prévention d'avoir mêlé au pain du sulfate de cuivre. Cinq d'entre eux ont été condamnés à deux ans de prison et 200 francs d'amende.

Il faut espérer que cette sévère leçon fera enfin cesser une fraude qui peut déterminer des accidents graves et qui pourrait être considérée comme un crime d'empoisonnement volontaire.

APPLICATION DU BRONZE SUR LES BONBONS COLORIÉS.

A M. A. Chevallier, membre du conseil de salubrité de la préfecture de police.

Monsieur, j'ai reçu la lettre que vous m'avez fait l'honneur de m'écrire hier, 24 courant, pour me demander quelle a été la suite de la saisie opérée à Bordeaux, en décembre 1846, sur des bonbons recouverts de bronze. Je m'empresse de vous faire connaître que, d'après le procès-verbal qui fut dressé par le commissaire de police contre les détenteurs de ces bonbons, le tribunal de simple police de la ville de Bordeaux ordonna une expertise : d'après le rapport, les détenteurs eurent à comparaître devant le tribunal de simple police, et ils y furent condamnés à une amende de *deux francs*. Le motif du jugement fut : *Pour avoir exposé en vente des bonbons insalubres*.

Je suis, etc. GRUYER.

BONBONS COLORIÉS PAR DES SUBSTANCES NUISIBLES A LA SANTÉ.

Un confiseur de Bruxelles, le nommé Van Labbecke, a été tout récemment condamné à 16 francs d'amende et *à six jours*

de prison pour avoir employé du chromate de plomb pour colorier des bonbons.

VENTE DE L'ARSENIC.

M. Tizon, élève en pharmacie à l'hôpital d'Alger, a envoyé à l'Académie des Sciences une formule à l'aide de laquelle, selon lui, il serait possible d'empêcher, dorénavant, les empoisonnements par l'arsenic. Il s'agirait simplement de défendre la vente de tout acide arsénieux qui ne serait point préparé d'après la méthode suivante :

Acide arsénieux.	30 grammes.
Sulfure rouge de mercure.	2
Créosote pure	1
Coloquinte porphyrisée	1
Sucre blanc	q. s.

La couleur du mélange, due au cinabre; son odeur, due à la créosote, son amertume, due à la coloquinte, empêcheraient de confondre ce mélange avec toute autre poudre, et préviendraient toujours les empoisonnements volontaires ou involontaires.

Déjà, comme nous l'avons dit, on a conseillé de semblables moyens; mais ils n'ont pas été adoptés.

LETTRE DE M. AUDOUARD, FILS AINÉ, A M. LE RÉDACTEUR DU *Journal de chimie médicale*. — RÉCLAMATION.

Béziers, le 6 janvier 1848.

Monsieur le rédacteur,

Notre honorable confrère, M. Mahier (de Château-Gontier), a publié, dans le numéro de novembre 1847 de votre excellent journal, des expériences, très intéressantes d'ailleurs, desquelles il résulte que le chlorure de chaux doit être préféré désormais pour détruire la carie du blé de semence.

Veuillez me permettre de rappeler que, ***bien avant*** la publicité donnée au travail de M. Mahier, j'ai fait connaître moi-même la méthode à laquelle celui-ci a donné avec raison le nom de ***chlorurage***. Il suffit, pour se convaincre de ce fait, de voir la page 45 du numéro de janvier 1845 du ***Journal de chimie médicale***.

Vous annoncez, monsieur le rédacteur, dans votre dernière livraison, la publication prochaine d'un travail de M. Boutigny sur l'***inutilité*** des moyens employés pour détruire le charbon ou carie du blé de semence. Je ne connais pas encore les faits qui ont démontré cette inutilité au savant éminent que j'ai nommé; mais ce que je puis me permettre d'assurer d'avance, c'est que des essais nombreux ont prouvé que, ***dans nos contrées***, il est très utile de détruire la carie du blé avant de le semer.

J'ai l'honneur, etc. L.-V. AUDOUARD, fils aîné.

OBJETS DIVERS.

ARRESTATION ARBITRAIRE D'UN PHARMACIEN.

On écrit de Londres sous la date du 16 décembre :

Jeudi dernier, une grande agitation régnait dans Marchmont-Street Brunswick-Square (à Londres), par suite de l'événement suivant :

Vers six heures du soir on vit entrer dans le magasin de M. Owen, pharmacien dans cette rue, deux personnes dont l'une était un médecin du voisinage. Une altercation sembla s'engager et fut suivie d'une lutte qui eut lieu dans le magasin d'abord, puis dans la pièce du fond, où M. Owen s'était réfugié.

M. Owen fut renversé par ses adversaires, on lui mit les menottes et la camisole de force, et on le traîna dans la rue.

M. Marshall, un des voisins était à sa porte. En le voyant,

M. Owen s'écria : « M. Marshall, *on m'emmène dans une maison de fous!* »

Il n'eut que le temps de prononcer ces quelques paroles ; il fut placé dans un fiacre avec deux gardiens, l'un à l'intérieur, l'autre sur le siége, et conduit dans une maison d'aliénés.

Les voisins, connaissant parfaitement son entière raison et la convenance parfaite de sa conduite, firent immédiatement les démarches nécessaires pour lui faire rendre la liberté, et ils employèrent à cet effet un homme de loi des plus habiles et des plus influents.

Douze de ses voisins déposèrent, sous la foi du serment, qu'ils connaissaient M. Owen depuis onze ans, que c'était un homme tranquille, aimable et bon, et aussi sain d'esprit qu'eux-mêmes.

Le magistrat, devant lequel cette déclaration a été faite, M. Erle, a accordé un *habeas corpus*, c'est-à-dire un ordre de mise en liberté en faveur de M. Owen.

On se perd en conjectures sur les motifs de cette séquestration.

Note du Rédacteur. On nous cite sans cesse l'Angleterre comme le pays de la liberté ; on doit se demander : 1° ce que l'on doit penser d'un pays libre où se commettent de pareils faits ; 2° comment il se fait qu'un médecin ait pu figurer dans une violation aussi flagrante de la liberté ?

SUR L'ALIMENTATION PAR DES LAVEMENTS NUTRITIFS.

M. le docteur Watson, de Stourport, rapporte deux observations de malades sauvés d'une mort à peu près inévitable par l'emploi de lavements nutritifs. La première est relative à une femme épuisée par une hémorrhagie puerpérale et par des vomissements incoërcibles. Dans la seconde, il s'agit d'une femme âgée de soixante-dix ans qui s'était coupée la gorge au moyen

d'un rasoir, de telle sorte que l'os hyoïde était séparé du larynx; l'impossibilité d'avaler était absolue, et la malade s'obstinait à repousser l'usage du tube œsophagien. C'est alors que M. Watson résolut d'expérimenter sur elle les effets des lavements nutritifs, qu'il composait tantôt de bouillons, tantôt de lait mêlé à de la gélatine. Pendant un mois entier la malade fut exclusivement alimentée par la voie du rectum, et les deux mois suivants, durant lesquels la plaie du col resta béante, elle fut principalement soutenue par le même moyen. La santé générale fut toujours parfaite.

L'auteur se demande, si le lait légèrement acidulé par l'acide muriatique, se rapprochant davantage dans cet état des qualités du chyme, n'eût pas été plus efficace encore ?

Nota. Nous croyons que des faits analogues à ceux qui sont dus à M. le docteur Watson, pourraient venir à l'appui de ce qu'il avance; pour ce qui nous concerne, nous avons pendant treize ans usé de ce moyen, *de temps en temps*, pour alimenter en partie une personne qui ne pouvait pas toujours prendre des aliments. A. C.

CHARLATANISME. — ALLUMETTES VENDUES COMME MÉDICAMENT.

La veuve Lhomer a prétendu pouvoir guérir ses voisins et voisines de la grippe, et c'est pour cela qu'elle était appelée devant la police correctionnelle, le 24 décembre dernier. Madame Lhomer offrait, par pur intérêt, un remède qui guérissait en moins de deux jours, disait-elle, le rhume le plus opiniâtre. Et ce remède, qui exerçait sur les poumons une action si bienfaisante, madame Lhomer le donnait.... moyennant *cinq centimes le morceau*, et il n'en fallait que douze morceaux pour se guérir. Il faut convenir, que soixante centimes pour se guérir de la grippe ou d'un rhume détestable, c'était bon marché. Malgré cela la police a cru devoir se mêler de cette affaire. Le remède

de madame Lhomer avait une telle réputation, que tout le monde en voulait, parce que tout le monde avait la grippe; mais malheureusement la grippe était tellement forte qu'elle persistait, de telle façon, que le remède de madame Lhomer restait sans effet. On se plaignit, on attaqua madame Lhomer, et on la traduisit devant la police correctionnelle, pour escroquerie ; là elle a été, malgré toutes ses protestations et sa colère contre les docteurs et les pharmaciens qui, disait-elle, étaient jaloux de sa science, et ne cessaient de la poursuivre, condamnée à trois mois d'emprisonnement et aux dépens.

Un expert, qui avait été chargé d'examiner le prétendu remède contre la grippe, avait reconnu que les petits bâtons vendus par la dame Lhomer, étaient des allumettes auxquelles on avait enlevé le soufre, et que l'on avait enduites d'une couche assez épaisse de farine et de jus de réglisse amalgamés.

ABUS DU CHLOROFORME.

Quelques journaux publient des faits qui semblent faire croire qu'on a déjà abusé des propriétés du chloroforme. Voici les faits publiés jusqu'ici. Sont-ils vrais?

On lit dans l'*Echo de la Frontière* (Valenciennes) :

« Les journaux abusent en ce moment du canard au chloroforme. Un vol audacieux, dit l'un d'eux, vient d'être commis dans une auberge de Mardigny. Deux individus en discussion sur le mérite et l'odeur d'un médaillon l'auraient fait examiner de près et sentir aux maîtres de l'auberge, qu'ils avaient pris pour arbitres. Le médaillon contenait du chloroforme ; ceux-ci s'assoupirent presque aussitôt, et les industriels, profitant de ce sommeil, emportèrent de la maison ce qu'ils trouvèrent à leur convenance.

« En voici un autre. Le percepteur de Bac-Aubigny vient

d'être victime d'un vol audacieux. Un individu se présente à la caisse pour solder les contributions d'une personne qu'il nomme; pendant les recherches sur le livre, l'inconnu offre une prise de tabac au percepteur; ce dernier accepte et aussitôt tombe anéanti : le tabac offert avait été chloroformisé! Le voleur s'est, dit-on, emparé d'une somme considérable. »

IRRUPTION D'EAU THERMALE.

Un événement digne de fixer l'attention publique et surtout celle du monde savant, vient d'être observé à l'établissement thermal de Sail-Châteaumorand : l'administration ayant jugé nécessaire de faire rechercher la source qui alimente la grande piscine, pour en augmenter le volume d'eau, avait vu ses fouilles presque infructueuses, quand une des nuits dernières une énorme trombe d'eau chaude jaillit violemment du sein de la terre avec un bruit terrible. Les ouvriers n'eurent que le temps de s'échapper, laissant leurs pompes et leurs outils dans la vaste et profonde excavation qui s'est remplie en peu d'instants. Depuis ce jour, cette source, peut-être la plus belle des sources thermales de France et même d'Europe, ne cesse de couler avec une abondance telle, qu'elle fournit par minute plus de 1200 litres d'eau marquant 36° centigrades. La tranchée qu'on a été obligé d'ouvrir pour l'écoulement de la source, semble une véritable rivière d'eau chaude qui, en ce moment, inonde toutes les prairies de la vallée de Sail. Un phénomène des plus remarquables aussi, c'est que les autres sources thermales de l'établissement n'ont éprouvé aucune diminution, ce qui achève de prouver le complet isolement de ces sources les unes des autres, qui toutes, bien que de natures diverses, viennent de points tout opposés jaillir si étrangement dans la même localité.

LÉGISLATION PHARMACEUTIQUE.

PROJET DE LOI RELATIF A L'ENSEIGNEMENT ET A L'EXERCICE DE LA MÉDECINE, ET A L'ENSEIGNEMENT DE LA PHARMACIE.

LOUIS-PHILIPPE, ROI DES FRANÇAIS,

A tous présents et à venir, salut :

Nous avons ordonné et ordonnons que le projet de loi dont la teneur suit soit présenté, en notre nom, à la Chambre des députés, par notre ministre secrétaire d'État au département de l'instruction publique, grand maître de l'Université de France, que nous chargeons d'en exposer les motifs et d'en soutenir la discussion.

TITRE I. — *De l'enseignement de la médecine.*

Art. 1. L'enseignement médical est donné par les Facultés de médecine et par les écoles préparatoires.

L'enseignement des Facultés comprend toutes les parties des études médicales.

L'enseignement des écoles préparatoires comprend les deux premières années d'études. Il peut s'étendre aux douze premières inscriptions pour les élèves internes des hôpitaux.

Les Facultés seules confèrent le grade de docteur.

Art. 2. — Les écoles préparatoires établies au siége des Facultés des sciences, celles qui sont placées dans les villes de 75,000 âmes et au-dessus, ou qui seront spécialement désignées par les lois de finances, seront mises successivement à la charge de l'État. Le matériel et les collections resteront à la charge des communes.

Art. 3. Les Facultés se composent de professeurs et d'agrégés.

Les écoles préparatoires, de professeurs et d'agrégés des Facultés, autorisés par le ministre de l'instruction publique à se fixer près lesdites écoles, ou des suppléants spéciaux.

Les agrégés sont nommés pour dix ans. Leur nombre ne peut excéder celui des professeurs, à moins d'une décision spéciale du ministre en conseil royal de l'Université. Au terme de leur engagement, ils portent le nom d'*agrégés libres.*

Les agrégés libres restent membres de l'Université, et conservent les droits déterminés par l'article 5. Ils cessent de recevoir le traitement de

l'agrégation, à moins qu'ils n'aient été autorisés pendant la durée de leur service, ou depuis, à le continuer près les écoles préparatoires. Dans tous les cas, ils cessent de compter dans les Facultés.

Les suppléants institués près lesdites écoles, à défaut d'agrégés, ont le rang des agrégés de l'instruction secondaire, et remplissent les mêmes fonctions que les agrégés près les Facultés.

Art. 4. Les professeurs titulaires des Facultés sont nommés par le ministre de l'instruction publique sur des listes de candidats, présentées par la Faculté où la vacance est ouverte, par l'Académie des sciences de l'Institut, par l'Académie royale de médecine, et contenant chacune les noms de deux candidats. Les mêmes noms peuvent être portés sur les différentes listes.

Les professeurs titulaires des écoles préparatoires sont nommés sur des listes doubles de candidats présentées par l'École préparatoire et par la Faculté de médecine de la circonscription.

Les agrégés et suppléants sont nommés au concours et institués par le ministre de l'instruction publique.

Le ministre peut toujours décider, en conseil royal, que les chaires vacantes, soit dans les Facultés, soit dans les écoles préparatoires, seront mises au concours. En ce cas, la liste des candidats est arrêtée par le ministre en conseil royal.

Art. 5. Nul n'est candidat :

Soit aux fonctions de professeur titulaire près les Facultés de médecine ou près les écoles préparatoires,

Soit à celles d'agrégé ou de suppléant,

S'il ne justifie de l'âge de trente ans dans le premier cas, de vingt-cinq dans le second, s'il n'a le diplôme de docteur en médecine ou s'il n'est Français ou reçu docteur dans les Facultés françaises, et autorisé par le ministre de l'instruction publique. Pour être nommé, il faut être naturalisé Français.

Les candidats aux fonctions de professeurs titulaires près les Facultés doivent, en outre, être revêtus de l'un des titres ci-après :

Agrégés en médecine;

Professeurs près une autre Faculté ou près une école préparatoire;

Membres de l'Académie royale des sciences;

Membres de l'Académie royale de médecine;

Médecins ou chirurgiens chefs de service dans un hôpital de Paris;

Médecins ou chirurgiens en chef d'hôpital civil d'une ville de plus de 20,000 âmes;

Inspecteurs du service de santé de la guerre;

Professeurs dans les hôpitaux militaires d'instruction ou de perfectionnement, ou officiers de santé en chef d'un hôpital militaire, pourvus du grade de médecin principal ou ordinaire, de chirurgien ou de pharmacien principal ou major;

Inspecteurs généraux du service de santé de la marine;

Professeurs ou officiers de santé en chef d'une école de la marine.

Les candidats aux fonctions de professeurs d'histoire naturelle près les Facultés de médecine doivent, de plus, justifier du diplôme de docteur ès-sciences naturelles;

Les professeurs de physique, de chimie et de toxicologie, du diplôme de docteur ès-sciences physiques;

Les professeurs de pharmacie, de ce diplôme et de celui de pharmaciens.

Les candidats aux fonctions de professeurs d'histoire naturelle médicale près les écoles préparatoires justifieront du diplôme de licencié ès-sciences naturelles;

Les professeurs de chimie, du diplôme de licencié ès-sciences physiques;

Les professeurs de pharmacie, de ce diplôme et de celui de pharmacien.

Art. 6. Les concours pour les chaires des Facultés ont lieu au siége des Facultés. Le ministre de l'instruction publique peut les fixer à Paris.

Les concours pour les chaires des écoles préparatoires ont lieu au siége de ces écoles. Le ministre de l'instruction publique peut les fixer près les Facultés.

Les concours pour les suppléants ont lieu au siége des écoles préparatoires.

Le jury pour les chaires de Faculté se compose :

1° Des professeurs de la Faculté;

2° De membres adjoints préalablement désignés par le ministre de l'instruction publique en nombre inférieur à celui des professeurs, et choisis :

Dans l'Institut et l'Académie royale de médecine, quand il s'agit des sciences médicales proprement dites;

Dans ces corps et dans les Facultés des sciences, quand il s'agit des sciences naturelles ou physiques appliquées à la médecine;

Dans les différents corps ci-dessus et dans les écoles supérieures de pharmacie, quand il s'agit des sciences pharmaceutiques.

Le jury pour les chaires d'écoles préparatoires se compose de trois professeurs ou agrégés de la Faculté la plus voisine, de trois professeurs de l'école et de trois autres membres désignés par le ministre dans l'ordre de la médecine ou des sciences.

Le jury pour l'agrégation se compose de professeurs choisis dans les Facultés et d'agrégés titulaires ou libres.

Le jury pour les suppléances se compose de professeurs de l'école préparatoire sous la présidence d'un professeur de la Faculté de la circonscription.

Art. 7. Les permutations de chaires dans une même Faculté ou dans une même école préparatoire, peuvent être autorisées, après une délibération de la Faculté ou de l'école, par le ministre en conseil royal de l'Université.

Les permutations de chaires de Faculté à Faculté, ou d'école à école, peuvent être autorisées en conseil royal de l'Université, après délibération des deux écoles ou des deux Facultés.

Le ministre, en conseil, peut également appeler à toute chaire vacante, après délibération de la Faculté où la vacance est ouverte, tout professeur d'une autre Faculté, chargé, depuis cinq ans au moins, du même enseignement.

Art. 8. Tout docteur en médecine qui voudra ouvrir un cours particulier sur quelque partie que ce soit des sciences médicales, sera tenu de déposer à la mairie de la commune où le cours devra être ouvert, et au chef-lieu de l'Académie, un programme précisant l'objet du cours, le lieu et l'heure où il sera fait. Un mois après le dépôt, le cours pourra être ouvert, si le recteur n'a pas formé opposition devant le conseil académique, dans l'intérêt des mœurs publiques. Il peut être appelé de la décision du conseil académique, par la partie seulement, à la cour royale, qui statue, en la première chambre civile, à huis-clos et contradictoirement.

TITRE II. — *Des conditions d'études et de grades dans les Facultés ou écoles de médecine, et des exceptions.*

Art. 9. La durée des études nécessaires pour le doctorat est de quatre années, non compris le temps des épreuves.

Nul n'est admis, s'il n'est bachelier ès-lettres, à prendre sa première inscription dans les Facultés ou dans les écoles préparatoires. Une pre-

mière inscription provisoire pourra être accordée aux candidats ajournés dans les épreuves du baccalauréat. Ils ne seront admis, en aucun cas, à prendre la deuxième inscription, s'ils ne sont bacheliers.

Nul n'est admis, s'il n'est bachelier ès-sciences, à prendre la cinquième inscription dans une Faculté ou dans une école préparatoire placée près une Faculté des sciences.

Les élèves des autres écoles préparatoires sont autorisés à ne justifier du baccalauréat es-sciences qu'avant leur treizième inscription dans la Faculté.

Le Français et l'étranger qui ont étudié à l'étranger peuvent faire compter pour la moitié, dans les écoles françaises, leur temps d'étude en restant, quant au surplus, soumis à toutes les conditions imposées aux étudiants français.

Art. 10. Les élèves des hôpitaux militaires d'instruction ou de perfectionnement pour les armées de terre et de mer, sont autorisés à prendre les inscriptions dans les écoles préparatoires et dans les Facultés, gratuitement.

Les élèves en chirurgie et les officiers de santé des armées de terre et de mer, pourvus des diplômes de bacheliers ès-lettres et de bacheliers ès-sciences, sont admis à se présenter devant les Facultés pour y soutenir les épreuves du doctorat sans inscriptions préalables et sans autres frais que ceux de réception.

Art. 11. Les aspirants au titre d'officiers de santé civils, qui, à l'époque de la promulgation de la présente loi, justifieront, soit d'une année d'études dans les Facultés ou dans les écoles préparatoires, soit de deux années dans les hôpitaux, ou sous un docteur, pourront compléter leurs études conformément à l'art. 15 de la loi du 10 mars 1803 (19 ventôse an XI), et recevoir ensuite, de l'école préparatoire ou de la Faculté de la circonscription, une commission d'officier de santé.

Les aspirants au titre d'officier de santé qui auront étudié dans les Facultés ou dans les écoles préparatoires, lorsqu'ils seront bacheliers ès-lettres et ès-sciences, pourront se présenter aux épreuves du doctorat devant les Facultés, après avoir complété les quatre années d'études.

Les officiers de santé, pourvus de ce titre au moment de la promulgation de la présente loi, lorsqu'ils compteront quatre années d'exercice et qu'ils seront bacheliers ès-lettres, pourront se présenter devant les Facultés aux épreuves du doctorat sans inscriptions préalables et sans autres frais que ceux de réception.

TITRE III. — *De l'enseignement de la pharmacie et des conditions d'études.*

Art. 12. L'enseignement de la pharmacie est donné par les écoles supérieures de pharmacie établies au siége des Facultés et par les écoles préparatoires, lesquelles portent le titre d'écoles préparatoires de médecine et de pharmacie.

Les écoles supérieures de pharmacie confèrent seules le diplôme de pharmacien. Elles sont composées de professeurs et d'agrégés.

L'organisation des agrégés de pharmacie est celle des agrégés des Facultés de médecine; ils prennent rang immédiatement après ces derniers, et remplissent, près les écoles supérieures, et, s'il y a lieu, près les écoles préparatoires, les mêmes fonctions.

Art. 13. Nul n'est candidat aux fonctions de professeur titulaire d'une école supérieure de pharmacie s'il n'est Français, âgé de trente ans, pourvu du diplôme de pharmacie et docteur ès-sciences physiques ou naturelles.

Les professeurs titulaires des écoles supérieures de pharmacie sont nommés par le ministre de l'instruction publique, sur des listes de candidats, présentées par l'école supérieure de pharmacie où la chaire est vacante; par l'Académie royale des sciences, par l'Académie royale de médecine, et contenant les noms de deux candidats. Les mêmes noms peuvent être portés sur les différentes listes.

Nul ne peut être présenté s'il n'est agrégé ou compris soit dans les catégories déterminées en l'art. 5, soit dans les catégories spéciales correspondantes.

Les dispositions de l'art. 7 sur l'enseignement libre, s'appliquent à l'enseignement de la pharmacie.

Art. 14. Le jury de concours pour l'agrégation se compose de professeurs des écoles supérieures et d'agrégés de pharmacie, de professeurs des Facultés de médecine et des Facultés des sciences.

Nul n'est admis à concourir s'il n'est Français, âgé de vingt-cinq ans, et pourvu du diplôme de pharmacien et de celui de licencié ès-sciences physiques ou naturelles.

Art. 15. La durée des études pharmaceutiques est de six années, qui se composent :

Soit de quatre années de stage officinal et de deux années de cours dans une école supérieure;

Soit de trois années de stage officinal et de trois années de cours,

dont les deux dernières au moins doivent être suivies dans une école supérieure.

Nul n'est admis à prendre ses inscriptions dans une école supérieure ou une école préparatoire s'il n'est bachelier ès-lettres, sauf l'exception provisoire prévue au paragraphe 2 de l'art. 9.

Le paragraphe dernier de l'art. 9 sur les Français et les étrangers qui ont étudié à l'étranger est applicable aux écoles de pharmacie.

Art. 16. Les aspirants au titre de pharmacien qui devaient se présenter devant les jurys médicaux, s'ils justifient devant les écoles supérieures ou préparatoires, dans le délai d'un mois, à dater de la promulgation de la présente loi, d'au moins une année de cours ou de stage officinal, pourront se présenter aux épreuves devant lesdites écoles lorsqu'ils auront complété le temps d'étude actuellement exigé. Des ajournements de trois mois, six mois, ou une année au plus, pourront être prononcés. Les frais seront ceux de la réception devant les jurys médicaux.

Les pharmaciens reçus antérieurement par les jurys médicaux seront admis à se présenter aux épreuves, devant les écoles supérieures, sans autre justification, pour recevoir, s'il y a lieu, le diplôme de pharmacien.

Les dispositions de l'art. 10 s'appliquent aux pharmaciens des armées de terre et de mer qui se présenteront devant les écoles supérieures pour obtenir le diplôme de pharmacien.

TITRE V. — *Des professions spéciales et leurs conditions d'études.*

Art. 17. La loi ne reconnait de professions spéciales dans l'art de guérir que celles de dentiste et de sage-femme.

Quiconque prendra un autre titre médical est tenu de justifier du diplôme de docteur en médecine.

Art. 18. A l'avenir, quiconque voudra exercer la profession de dentiste devra être docteur en médecine, ou justifier d'un brevet spécial délivré après deux ans de cours et trois examens, par une Faculté ou par une école préparatoire.

Quiconque exerce actuellement la profession de dentiste sans être docteur ou officier de santé, devra se pourvoir dans le délai d'un an à dater de la promulgation de la présente loi. Les Facultés pourront accorder un ajournement qui n'excédera pas une année.

Art. 19. Les sages-femmes devront être pourvues d'un brevet spécial, délivré après deux ans d'études théoriques et pratiques dans une école

d'accouchement, soit par une Faculté de médecine ou par une école préparatoire, soit dans les autres départements, par un jury spécial.

Art. 20. Les orthopédistes et bandagistes non pourvus du doctorat, ne peuvent délivrer aucun appareil qui n'ait été spécialement et régulièrement ordonné par un médecin.

Ils ne peuvent appliquer aucun appareil que sous les yeux d'un médecin et en vertu de ses ordonnances.

Ils ne peuvent tenir de maisons pour le redressement de la taille qu'avec l'assistance et sous la responsabilité d'un médecin.

TITRE. V. — *De l'exercice de la médecine.*

Art. 21. Nul ne peut exercer la médecine, ni aucune des branches de la médecine, s'il n'est pourvu d'un diplôme de docteur, d'une commission d'officier de santé ou d'un brevet spécial, et s'il n'a fait enregistrer son titre au secrétariat de l'Académie et au greffe du tribunal civil de son domicile. Le brevet spécial de sage-femme est enregistré au secrétariat du comité supérieur d'instruction primaire et au greffe du tribunal.

Art. 22. Le Français reçu docteur à l'étranger ne peut exercer en France qu'après avoir obtenu devant une des Facultés du royaume le diplôme de docteur. Il ne sera admis à subir les épreuves qu'en produisant un certificat de moralité, délivré par les autorités françaises et dûment légalisé.

L'étranger reçu docteur devant les Facultés françaises exerce librement dans le royaume.

Pourra également exercer librement, après dépôt et enregistrement de sa déclaration, le médecin étranger qui, pour de grands services rendus à la science, aura été admis conformément au sénatus-consulte du 19 février 1808, à jouir des droits de citoyen français.

Dans tous les autres cas, l'étranger reçu docteur à l'étranger n'exerce qu'en vertu d'une autorisation du roi, qui ne peut être accordée qu'après délibération du conseil royal de l'Université.

Ampliation de l'ordonnance du roi doit être enregistrée, avant tout exercice, à la diligence de l'impétrant, conformément aux dispositions de l'art. 21.

Art. 23. Les officiers de santé, reçus conformément au titre III de la loi du 10 mars 1803 (19 ventôse an XI), ainsi que les médecins et chirurgiens régulièrement autorisés, continueront d'exercer dans les termes de leur commission, dûment enregistrée. Ils pourront, avec l'autorisation

du ministre de l'instruction publique, transporter leur domicile dans un autre département.

Art. 24. L'exercice de la profession de médecin et de toutes les branches de la médecine est incompatible avec la profession de pharmacien. Toute association publique ou secrète entre des pharmaciens et ceux qui exercent ces professions est interdite.

Tout praticien domicilié dans une commune où il n'y a point de pharmacie à une distance de 6 kilomètres, pourra tenir des médicaments pour le service de sa clientèle, sans officine ouverte, sous la condition de les avoir renfermés dans un lieu dont seul il aura la clef, et de les prendre dans une officine régulièrement établie dont ils porteront l'étiquette, et de se soumettre aux lois et règlements sur la pharmacie, la patente exceptée.

Pourra également, tout praticien exerçant dans une commune où il n'y a point de pharmacien à une distance de 6 kilomètres, porter avec lui le petit nombre de médicaments de premiers secours qui seront désignés par un règlement délibéré en conseil royal de l'Université.

Art. 25. Le droit d'affiche et d'annonce appartient pleinement à la librairie médicale et à tous les ouvrages, revues, journaux, qui la constituent. Les consultations, remèdes et traitements ne sont pas matière d'affiche et d'annonce.

Il est interdit à quiconque exerce la médecine, la pharmacie ou l'une des branches de la médecine, d'en faire usage.

Art. 26. Tout médecin doit le concours de son art à la justice, lorsqu'il est requis par le magistrat compétent, et qu'il n'a pas d'excuses valables.

Ce devoir est commun aux pharmaciens et à quiconque exerce l'une des branches de la médecine.

Art. 27. Sont incapables d'exercer la médecine ni aucune des branches de la médecine :

1° Ceux qui sont condamnés à des peines afflictives ou infamantes;

2° Ceux qui sont condamnés à des peines correctionnelles pour crimes de faux, pour délits de vol ou d'escroquerie, pour crimes ou délits prévus par les art. 316, 317 (§§ 1 et 3), 331, 345, 349, 354, 355 du Code pénal, 41 de la loi du 22 mars 1832 sur le recrutement;

3° Ceux qui sont condamnés en vertu de l'art. 338 du Code pénal, s'ils

donnaient leurs soins à la femme dont ils seront reconnus les complices.

Les cours d'assises pourront déclarer incapables d'exercer la médecine, ni aucune des branches de la médecine, ceux qu'elles condamneront à des peines correctionnelles pour des faits qualifiés crimes par la loi.

Le même pouvoir est attribué aux tribunaux correctionnels en cas de condamnation pour les délits prévus par les art. 317 (§ 4), 330, 360, 368, 400, 405, 408 du Code pénal, et 45 de la loi du 22 mars 1832 sur le recrutement.

TITRE VI. — *Des médecins communaux.*

Art. 28. Sur la demande des conseils municipaux, et après délibération du conseil général, les préfets pourront établir, dans une commune ou dans plusieurs communes réunies, des médecins communaux qui seront chargés de visiter les indigents reconnus tels par le préfet, sur la proposition de l'autorité municipale; de porter secours aux malades atteints par les épidémies; de vacciner gratuitement; de faire toutes les opérations de médecine légale qui leur seraient confiées d'une façon permanente par la justice ou par l'administration, et de transmettre aux autorités constituées les faits et documents intéressant la science et l'hygiène publiques.

Le traitement des médecins communaux sera assigné, partie sur les revenus des bureaux de bienfaisance, et, dans les communes où ces bureaux ne sont pas établis, sur les revenus des communes, dans la proportion déterminée par le conseil général; partie sur les centimes facultatifs du département.

Art. 29. Les médecins communaux seront nommés pour six ans par les préfets, sur une liste dressée par le conseil médical du département, après examen et classement des candidats.

L'étendue de leur circonscription, le lieu de leur résidence et leur traitement seront fixés par les conseils généraux sur la proposition des préfets.

TITRE VII. — *Des conseils médicaux.*

Art. 30. Les jurys médicaux sont supprimés. Des conseils médicaux, composés, en nombre conforme aux besoins du service, de deux tiers de médecins et d'un tiers de pharmaciens, nommés pour six ans et renouvelés par tiers, seront institués dans chaque département, et, s'il y a lieu, dans les arrondissements, par le ministre de l'instruction publique.

Art. 31. Les conseils médicaux, dans les départements qui n'ont point d'écoles supérieures de pharmacie ou d'écoles préparatoires, remplissent, par ceux de leurs membres que l'administration désigne, à défaut de délégués spéciaux du ministre, les fonctions attribuées aux jurys médicaux pour la visite des officines de pharmacie.

Les conseils vérifient l'acte de dépôt prescrit par l'article 21. Ils dressent la liste des praticiens ainsi vérifiés, et l'adressent, pour la publication, aux autorités compétentes. Ils informent l'autorité administrative et judiciaire des faits d'infraction aux dispositions de la présente loi qui leur sont signalés.

Ils surveillent l'exécution des règlements relatifs au stage des élèves dans les officines, ou, s'il y a lieu, dans les hôpitaux. Les jurys spéciaux pour la réception des sages-femmes sont pris dans leur sein.

Ils exécutent les mesures de police médicale prescrites par l'autorité, ainsi que les opérations de médecine légale qui leur sont confiées par la justice.

Ils réunissent les documents relatifs à l'hygiène et à la statistique médicale du département, et exécutent les missions scientifiques ou médicales qui leur sont données par l'administration.

Ils sont autorisés à délibérer, après l'expiration ou la remise des autres peines; pour poursuivre, s'il y a lieu, par la voie régulière, la remise de la peine d'incapacité prononcée dans les cas prévus aux trois derniers paragraphes de l'article 27.

TITRE VIII. — *Dispositions pénales.*

Art. 32. Seront punis :

1° De six mois à deux ans d'emprisonnement ceux qui feront profession d'exercer la médecine ou l'une de ses branches, soit en prenant indûment le titre de docteur en médecine ou l'un des titres reconnus par la présente loi, soit en prenant tout autre titre médical non reconnu par la loi ;

2° D'un emprisonnement de quinze jours à un an, ceux qui feront acte d'exercice de la médecine sans être pourvus d'un diplôme de docteur ou d'un brevet spécial conformément à la présente loi;

3° D'un emprisonnement de trois mois à un an, ceux qui se trouvant dans l'un des cas d'incapacité prévus par l'article 27, exerceront la médecine ou l'une des branches de la médecine;

4° D'une amende de 300 francs à 3,000 francs, et d'un emprisonnement d'un mois à six mois, ceux qui exercent simultanément la médecine ou

une de ses branches et la pharmacie, contrairement aux dispositions de l'article 24;

5° D'une amende de 50 francs à 500 francs ceux qui exerceront la médecine ou l'une de ses branches sans avoir fait enregistrer leur titre conformément à l'art. 21, ou qui ouvriront des cours particuliers sur les sciences médicales sans avoir rempli les conditions et formalités prescrites par l'article 8, ou qui contreviendront soit à l'article 25 sur la prohibition des affiches et annonces, soit à l'article 26 sur les devoirs envers l'autorité publique;

6° D'une amende de 50 francs à 200 francs, les bandagistes qui contreviendront au deuxième paragraphe de l'article 20; et d'un emprisonnement de six jours à trois mois, les orthopédistes qui contreviendront au dernier paragraphe du même article.

Art. 33. Ne sont pas considérés comme constituant le délit d'exercice illégal de la médecine, les conseils et soins donnés aux malades gratuitement et dans un but charitable, s'ils ne sont pas accompagnés de prescriptions, de traitements ou d'opérations qui exigent des connaissances médicales.

Art. 34. En cas de récidive, les peines pourront être portées au double.

Il y a récidive lorsque, dans les cinq années antérieures, le prévenu a été condamné pour l'un des délits prévus par la présente loi.

En cas de conviction de plusieurs délits prévus par la présente loi, les peines ne pourront être cumulées, si ce n'est à raison de ceux de ces délits qui seraient postérieurs au premier acte de poursuite, sans que, par suite du cumul, l'emprisonnement puisse jamais dépasser cinq ans.

L'article 463 du Code pénal pourra être appliqué aux délits prévus par la présente loi, sans que toutefois l'exercice illégal de la médecine puisse être puni de peines inférieures aux peines correctionnelles.

TITRE IX. — *Dispositions générales.*

Art. 35. Des ordonnances du roi, rendues dans la forme des règlements d'administration publique, statueront sur tout ce qui concerne :

Les rapports des administrations des hôpitaux avec l'enseignement public et les cours particuliers;

Le prix des inscriptions, examens et diplômes dans les Facultés de médecine, les écoles supérieures de pharmacie et les écoles préparatoires.

Des règlements délibérés en conseil royal de l'Université, statueront sur tout ce qui concerne :

L'enseignement, les concours, les conditions et la durée des études

dans les Facultés, dans les écoles préparatoires et dans les écoles supérieures de pharmacie, ainsi que la durée des internats obligatoires des étudiants en médecine dans les hôpitaux.

Art. 36. La loi du 10 mars 1803 (19 ventôse an XI), ainsi que les dispositions de la loi du 11 avril de la même année (21 germinal an XI), qui seraient contraires à la présente loi, sont et demeurent abrogées.

Fait au palais des Tuileries, le 3 janvier 1848.

LOUIS-PHILIPPE.

Par le Roi :

Le ministre secrétaire d'Etat au département de l'instruction publique, grand maître de l'Université de France,

SALVANDY.

TRIBUNAUX.

COUR D'ASSISES DE L'ARDÈCHE.

Président, M. Ignon, conseiller à la cour royale de Nismes.

Audience du 13 *décembre* 1847.

ACCUSATION D'EMPOISONNEMENT.

L'accusée est une femme de trente-sept ans, qui en paraît à peine trente, malgré son apparent état de souffrance.

L'acte d'accusation portée contre cette jeune femme est des plus graves. Voici les faits en substance :

Rose Jacquemond, c'est le nom de l'accusée, est née dans la commune de Saint-Victor ; elle vint se fixer à Tournan, en 1831 ; elle avait alors vingt-deux ans. Peu de temps après, elle épousa Joseph Theyre et en eut deux enfants : une fille qui mourut à dix-huit mois, et un fils qui mourut aussi le 13 décembre 1845, âgé de treize ans. Rose était veuve depuis le 31 mars 1840. Elle avait inspiré une grande confiance, elle était employée dans plusieurs maisons où elle se faisait remarquer par la douceur de son caractère, sa modestie, son zèle religieux et sa charité. Ainsi, lorsqu'il arrivait qu'elle était sans emploi, elle prenait chez elle des malades, pour les soigner. On remarqua, sans cependant élever aucun soupçon, que les malades qu'elle recevait mouraient dans son domicile après lui avoir fait des donations entre vifs ou testamentaires ; que son mari et son fils étaient morts à peu d'intervalle l'un de l'autre, à la suite d'une maladie analogue à celle dont mouraient les personnes qui se

confiaient à la jeune veuve. Mais toutes ces remarques étaient tombées devant la conduite admirable, et l'estime publique lui était restée.

Le 14 mars 1846, la veuve Theyre entra au service de madame B...; deux mois après, elle en sortit sous prétexte de mauvaise santé, et le 14 juin de la même année, elle fut admise en qualité de cuisinière chez M. B... père, dont elle capta la confiance. Dans cette maison était avant Rose une autre domestique appelée Marie. Pendant quelque temps, elles vécurent bien ensemble, mais enfin des discussions arrivèrent et Rose proféra contre Marie des menaces qui effrayèrent celle-ci et la mirent sur le point de quitter la maison.

Le 28 août, après avoir mangé un potage préparé par Rose, Marie se sentit gravement indisposée. Elle eut des vomissements qui durèrent toute la nuit et une partie du lendemain. Des infusions préparées par Rose, provoquèrent de nouveaux vomissements, tandis que les boissons préparées par madame B... et F..., sa fille, produisaient un effet salutaire. Il en était de même des lavements préparés par Rose, et qui causaient à Marie de violentes coliques et une soif ardente. Cet état dura jusqu'au 3 septembre; Marie G... se retira chez ses parents et reçut les soins du docteur Molière. Tous les accidents dont s'était plaint Marie G... cessèrent aussitôt qu'elle fut dans sa famille. Au lieu de l'irriter comme avant, les infusions et les lavements lui causaient alors un soulagement sensible. Enfin, au bout de vingt-trois jours, la maladie se termina par une éruption milliaire.

Marie G... étant entièrement rétablie, rentra chez madame B...; trois jours après cette rentrée, ayant mangé le reste d'un potage qui lui avait été réservé par Rose, elle éprouva de nouveau des vomissements.—Des infusions préparées par Rose augmentèrent les douleurs et les vomissements de Marie, qui, inquiète et dominée par d'étranges soupçons, se retira de nouveau chez sa mère, où elle se rétablit au bout de huit jours, mais bien décidée à ne pas rentrer chez madame B..., tant que Rose y serait. Marie était donc chez sa mère lorsqu'elle apprit que sa maîtresse était tombée subitement malade, après avoir pris un potage préparé par Rose : elle n'hésita plus et accourut auprès de sa maîtresse pour qui elle avait une véritable affection.

La maladie de madame B... se prolongeait; des lavements lui avaient été prescrits, mais loin d'en éprouver du soulagement, ces lavements, préparés par Rose, l'irritaient et la fatiguaient d'une manière toute particulière. Mesdames F... et B..., filles de madame B..., voulurent se char-

ger elles-mêmes de soigner leur mère, et l'on remarqua avec surprise que les lavements préparés par ces dames produisaient un très bon effet. De là naquirent des soupçons contre Rose. On fit analyser les lavements qu'elle avait préparés et l'analyse démontra qu'ils contenaient une grande quantité de sel marin.

Un matin, madame B... ayant eu envie d'une soupe de vermicelle, Marie la lui prépara elle-même ; mais elle eut l'imprudence de la laisser quelques instants dans la cuisine où Rose se trouvait seule. Lorsque cette soupe fut présentée à madame B..., la malade avait changé d'idée, elle ne voulut pas y goûter. Marie redescendit le potage et témoigna le désir de le prendre. Rose lui dit, après un instant d'hésitation. « Eh bien, mange-le, il te fera du bien. » Marie l'eut à peine achevé que les vomissements survinrent comme autrefois. Les matières vomies ayant été recueillies, l'analyse y fit découvrir plus tard une certaine dose d'arsenic.

Dès lors il devenait évident que Rose Jacquemond avait voulu attenter à la vie de la dame B... et de Marie G.... Son but était facile à comprendre : elle voulait isoler M. B... père, qui lui témoignait toujours le plus grand attachement, et profiter de son ascendant sur ce vieillard pour en obtenir un legs ou de l'argent comptant.

La famille B... parvint cependant à faire renvoyer Rose vers la fin d'octobre, mais sans la dénoncer au ministère public, qui ne fut instruit que par la vindicte publique, qui attribuait à Rose Jacquemond plusieurs empoisonnements. Elle fut arrêtée, et alors les accusations se formulèrent avec plus de netteté et plus de clarté ; elles devinrent accablantes. Rose Jacquemond était accusée d'avoir empoisonné son mari Theyre, son fils Joseph, sa sœur Marianne Jacquemond, la demoiselle Louise R... et sa file Marie P..., qu'elle avait soignés dans leurs maladies, maladies dans lesquelles on reconnaissait la même analogie, les mêmes symptômes d'empoisonnement que ceux remarqués dans les deux dernières tentatives de Rose contre madame B... et Marie G...

Les restes de Theyre, père et fils, et ceux de Marie P... furent exhumés et envoyés à Lyon pour être soumis à l'examen des chimistes. Les hommes de l'art déposèrent leur rapport sous la date des 9 février et 4 mai 1847. Il résulte de ce rapport que le corps de Joseph Theyre fils, contenait une certaine quantité d'arsenic, et que celui de Theyre père, en contenait aussi, mais beaucoup moins. On n'en trouva point dans les restes de Marie P...

De tous les faits et documents, ainsi que de nombreux témoignages

et des paroles mêmes de l'accusée, il résultait que Rose pour se venger de son mari l'avait empoisonné; qu'elle avait empoisonné son fils, pour faire son héritier un jeune homme, nommé Célestin G..., avec qui elle avait vécu en concubinage; qu'elle avait empoisonné sa sœur Marianne Jacquemond, pour hériter d'elle plus tôt; qu'elle avait donné des soins soit chez elle, soit dans leur domicile, à plusieurs personnes qui sont mortes à la suite de maladies qui avaient la plus grande analogie avec celle de son mari et de son fils, et toujours après lui avoir assuré par testament des sommes plus ou moins considérables.

Tel est en substance l'acte d'accusation qui se termine par des détails sur la manière dont l'accusée s'était procurée du poison.

De nombreux témoins ont été entendus.

Les débats ont été longs et orageux, et après une longue attente pleine d'anxiété, le jury a déclaré Rose Jacquemond, veuve Theyre, coupable de sept empoisonnements ou tentatives d'empoisonnement, et la cour l'a condamnée à la peine de mort.

THÉRAPEUTIQUE.

TRAITEMENT DE LA DIARRHÉE ET DE LA DYSSENTERIE PAR LE NITRATE D'ARGENT.

En 1836, le docteur Boudin, médecin de l'hôpital militaire de Marseille, signalait dans un mémoire inséré dans la *Gazette médicale*, l'incontestable efficacité du nitrate d'argent employé contre les évacuations typhoïdes. Deux morts sur cinquante malades, et dans les deux cas les ulcérations de l'intestin étaient en voie de cicatrisation.

Kalt confirma la réalité de ces résultats, et n'eut à déplorer que la perte d'un seul malade sur un total de vingt-deux.

La méthode du docteur Boudin consiste à donner le nitrate d'argent en lavement à la dose de 5 à 15 centigrammes en solution dans de l'eau distillée, et administrée en une fois. Dans la plupart des cas, et quand la fin de l'intestin est surtout malade, ce lavement suffit pour arrêter les évacuations. Quand il administre le sel d'argent par la bouche, il prescrit des pilules de 2 centigrammes à prendre de demi-heure en demi-heure, jusqu'à ce que 10 ou 20 centigrammes aient été avalés.

Ces deux modes d'administration ont été dans quelques cas employés simultanément.

Hirsch (de Kœnigsberg) étendit le champ de la méthode de Boudin, et appliqua celle-ci au traitement de la dyssenterie et de la diarrhée, tenant à des états variés de l'intestin. Il sembla même regarder le nitrate d'argent comme spécifique dans la diarrhée des enfants, surtout quand l'émaciation est extrême, que les évacuations de couleur variée, vertes, sanguinolentes, sont très abondantes et fétides, etc. etc. Dans ces cas, et surtout chez les enfants nouvellement sevrés, il emploie la potion suivante, par cuillerées à thé de deux heures en deux heures :

Azotate d'argent cristallisé. .	0,01	gramme.
Eau distillée.	60,00	—
Gomme.	2,00	—
Sucre blanc.	8,00	—

Mêlez.

Il donne en même temps un lavement mucilagineux et légèrement opiacé contenant 1 centigramme de sel d'argent. Généralement les bons effets de ce traitement se font sentir après quelques heures, plus rarement le second jour.

Aux adultes il administre des pilules dont la dose varie depuis 4 jusqu'à 5 milligrammes, de deux heures en deux heures. Les lavements contiennent de 25 à 50 milligrammes. Il a publié ses recherches dans le *Journal d'Hufeland*, 1840.

Le docteur Thomas Aickin rapporte une observation de diarrhée chez un enfant âgé d'un an, déclarée depuis six jours et ayant amené à la suite d'évacuations tantôt vertes, tantôt sanguinolentes très abondantes et fétides, une prostration extrême et une tendance à la stupeur. Traitée sans succès par l'opium, l'acétate de plomb, etc. etc., elle n'a cédé enfin qu'à la mixture de Kirsch. La première dose, dit le docteur Aickin, semble augmenter les évacuations ; toutefois, au bout de six heures, celles-ci deviennent féculentes, et tous les autres symptômes si alarmants ne tardent pas à suivre la même marche décroissante.

EMPOISONNEMENT PAR L'EMPLOI ENDERMIQUE DE L'EXTRAIT DE BELLADONE ; GUÉRISON D'UNE CRAMPE TÉTANIQUE.

Une femme de trente-huit ans avait été sujette à des contractions tétaniques violentes pendant quatre grossesses et l'allaitement qui les avait suivies. Ces accès, qui revenaient d'une manière irrégulière, s'accompagnaient de constriction vers le diaphragme, suivies de spasme de

tous les muscles du corps, sans en excepter ceux de la face et du larynx.

Après plusieurs tentatives infructueuses pour arriver à la guérison, M. Casanova prescrivit un vésicatoire épigastrique, à panser avec une partie d'extrait de belladone et trois d'onguent mercuriel. — La malade, outrepassant les doses prescrites, en appliqua 6 décigrammes, puis, au bout de deux heures, 2 grammes. — Quelques instants après, délire furieux, pupilles dilatées. — Deux saignées, de la limonade, du café conjurent les accidents en quarante-huit heures. Mais ce qui est bien remarquable, c'est que les accès tétaniques qui étaient, au moment de l'application du vésicatoire, à leur maximum d'intensité, cessèrent immédiatement et ne se reproduisirent plus.

QUESTIONS PHARMACEUTIQUES.

EXERCICE DE LA PHARMACIE PAR LES VÉTÉRINAIRES, LES SOEURS DE LA CHARITÉ, LES ÉPICIERS.

Monsieur le rédacteur, auriez-vous l'obligeance de répondre, dans le prochain numéro du *Journal de chimie médicale*, aux questions suivantes que je prends la liberté de vous adresser? Votre réponse, j'en suis bien convaincu, ne serait pas sans intérêt pour un grand nombre de mes confrères de province, pour ceux des petites villes surtout.

1° L'arrêt du tribunal de Corbeil, qui concède aux vétérinaires reçus dans les écoles le droit de préparer et vendre les médicaments qui leur sont nécessaires dans leur pratique, accorde-t-il le même bénéfice à ces hommes qui, sous les noms de *châtreurs*, *hongreurs*, etc. etc., font à peu près toute la médecine vétérinaire dans nos campagnes? Ces hommes, en un mot, ont-ils le droit de vendre des médicaments dans une commune qui a une pharmacie ouverte?

Réponse. Selon moi, les artistes vétérinaires n'ont pas le droit de préparer des médicaments : en effet, la loi de germinal an XI ne concède ce droit qu'aux pharmaciens. Si les vétérinaires n'ont pas le droit d'exercer la pharmacie, à plus forte raison ce droit n'appartient pas à des individus qui n'ont même pas le droit d'exercer l'art vétérinaire. Le tribunal de Corbeil a prononcé dans un sens, d'autres tribunaux prononceront différemment; puis la Cour de cassation fera loi.

2° Les sœurs (dites) de Charité, qui se multiplient à l'infini dans nos

contrées, ont-elles le droit d'exercer simultanément la médecine et la pharmacie dans les communes où elles sont établies, ces communes n'ayant pas de pharmacie?

Réponse. Les religieuses n'ont pas le droit d'exercer la médecine et la pharmacie. Ce sont, certes, des femmes que l'on doit vénérer pour les services qu'elles rendent à l'humanité; mais elles nuisent au respect qu'on doit leur porter en se mêlant d'exercer la médecine et la pharmacie, ce qu'on ne peut bien faire si l'on n'a acquis les connaissances nécessaires, connaissances qui sont longues à acquérir.

3° Un épicier, dans une commune voisine d'une autre commune qui a une pharmacie en plein exercice, peut-il vendre un plus ou moins grand nombre de médicaments, tels que mauve, eau de sœdlitz, séné, cantharides, émétique, etc.?

Si, comme je le pense, il n'a pas ce droit, le pharmacien voisin, qui se sera vainement adressé au maire de la commune et au procureur du roi pour faire cesser cet abus, pourra-t-il être admis à se porter partie civile, quoiqu'il n'habite pas la même commune que l'épicier?

Réponse. Cet épicier n'a aucun droit d'exercer la pharmacie. Le pharmacien peut à sa volonté signaler le fait au jury médical, au préfet, au garde des sceaux, afin d'obtenir une répression de ce délit. Il peut aussi se porter partie civile, et attaquer l'épicier devant les tribunaux. A. C.

Daignez, etc. A.

Le 10 décembre 1847.

SOCIÉTÉ DE CHIMIE MÉDICALE.

Séance du 3 janvier 1848.

La Société reçoit :

1° Une note de M. Bussy, ayant pour titre : *Réponse aux objections élevées par M. Caventou contre l'emploi de la magnésie dans les cas d'empoisonnement par l'acide arsénieux;*

2° *Observations sur un cas d'empoisonnement par l'acide arsénieux, traité par la magnésie, par M. Cadet-Gassicourt;*

3° Une *Pétition adressée à la Chambre des députés par les pharmaciens du département des Côtes-du-Nord;*

4° Une note de M. Verdy *sur une irruption d'eau minérale;*

5° Une note de M. Cartier *sur la désinfection des fosses d'aisance par le chlorure de manganèse ;*

6° Un travail de M. Lepage (de Gisors) *sur l'histoire chimico-pharmaceutique des feuilles de laurier-cerise,* etc. etc. ;

7° Une note de M. Mahier (de Château-Gontier) (Mayenne), avec un *tableau sur la coloration de l'acide arsénieux.* Cette lettre, ainsi que celle de M. Grimaud, seront renvoyées à M. Lassaigne pour faire un rapport sur le sujet qui divise ces deux pharmaciens, sujet qui a pour but la sécurité publique en prévenant le crime d'empoisonnement;

8° Un travail de M. Legrip (de Chambon) (Creuse), *sur l'eau acidule ferrugineuse de Doulaux, commune d'Évaux* (Creuse);

9° Une lettre de M. Cogniot, pharmacien à Rouvray (Côte-d'Or), qui nous fait connaître la perte que vient de faire la pharmacie dans la personne de M. Nodot, pharmacien à Semur. M. Cogniot nous signale l'utilité qui résulterait de la publication d'une table générale du journal faite de dix en dix ans, table qui ferait connaître les faits consignés dans les dix volumes publiés; il sera pris note de l'observation de M. Cogniot;

10° Une lettre de M. Audouard fils aîné, pharmacien à Béziers, *sur le chlorurage des blés;*

11° Une lettre du même *sur la présence de l'arsenic dans les eaux thermales ferrugineuses de Villecelle, près Lamalou, canton de Saint-Gervais* (Hérault). Plus tard, nous ferons connaître le texte de cette lettre, qui nous a paru avoir une grande importance;

12° Une lettre de M. Corbet, qui nous demande quelles sont les formalités exigées pour la vente du chloroforme, et si l'on peut le délivrer aux personnes qui en demandent ; nous répondrons : 1° que déjà, à l'Académie des sciences, on s'est occupé de cette question; 2° que, dans la séance du conseil de salubrité, il a été fait un rapport qui établit que le chloroforme doit être considéré comme médicament et comme poison, et qu'il ne doit être délivré qu'en suivant les formalités qui régissent la vente des médicaments et des substances toxiques; c'est maintenant à l'administration à faire connaître ce qu'elle aura décidé à ce sujet;

13° Une lettre de M. Blanquinque, pharmacien à Vervins, *sur des analyses de farines.* Nous ne pouvons répondre à cette lettre sans avoir fait des expériences;

14° Une lettre de M. Manne, pharmacien à Saint-Pierre-les-Calais, *sur l'émulsion d'huile de ricin ;*

15° Une lettre d'un pharmacien, qui nous demande si, dans la vente de la pâte phosphorée, il est tenu de remplir les mêmes formalités que celles que l'on emploie lorsqu'on délivre de l'arsenic, l'ordonnance *sur la vente des poisons* ne faisant point mention de la pâte phosphorée. La question est difficile ; nous pensons que le pharmacien, pour s'éviter une attaque judiciaire, doit prendre des précautions, puisque cette pâte est toxique ;

16° Une lettre d'un pharmacien, qui nous demande si, lorsqu'un médicament est sorti d'une officine et que le flacon qui le contenait a été débouché, il doit reprendre ce médicament. Voici notre avis : Lorsqu'un médicament est sorti d'une officine, et que la flacon qui le renfermait et qui portait le cachet de l'officine a été rompu, le pharmacien ne doit, sous quelque prétexte que ce soit, reprendre le médicament. Lorsque nous exercions la pharmacie, il nous est arrivé que des personnes rapportaient des médicaments, disant que le malade était mort, qu'il n'y avait presque pas touché. Nous ne les reprenions pas ; et s'il nous est arrivé d'en reprendre, forcé que nous étions de le faire, les personnes les laissant sur le comptoir, nous les répandions de suite et devant elles sur la voie publique, afin qu'elles eussent la conviction que ces médicaments ne seraient pas employés pour d'autres malades. Nous avons, par suite de ce mode de faire, perdu quelques clients ; mais nous avons dû remplir notre devoir ;

17° Une lettre d'un pharmacien, qui nous demande s'il doit être garant de l'altération d'un *remède spécifique* (remède secret). Le pharmacien qui reçoit en dépôt un remède secret doit être garant de la préparation qu'il livre, et, si ce médicament est altéré, il peut être forcé de le reprendre. C'est là une des chances que court le pharmacien qui accepte le dépôt d'un remède dont il ne connait pas et ne surveille pas la préparation ;

18° Une note de M. Deschamps (d'Avallon) *sur le mellite de roses ;*

19° Une lettre de M. A..., pharmacien, lettre par laquelle ce pharmacien nous pose diverses questions, questions auxquelles il sera répondu.

La Société a reçu depuis la dernière séance un grand nombre de journaux et de brochures français et étrangers ; il en sera extrait ce qui peut intéresser nos lecteurs.

OBJETS DIVERS.

CATAPLASME SÉDATIF ET RÉSOLUTIF CONTRE LES ARTHRITES; par M. TROUSSEAU.

M. Trousseau a l'habitude de prescrire l'application du cataplasme suivant dans les cas que nous allons indiquer ci-après :

On fait bouillir dans de l'eau-de-vie camphrée la quantité de pain nécessaire pour faire le cataplasme; lorsque celui-ci a la consistance convenable, on l'étend et on le recouvre d'une couche de camphre, à la dose de 10 grammes environ pour les cataplasmes de grandeur ordinaire; le tout est ensuite arrosé d'une dose égale de solution d'extrait de belladone. Ce cataplasme paraît être d'un prix assez élevé; mais il n'a besoin d'être renouvelé que tous les cinq ou six jours.

Ce cataplasme trouve une heureuse application dans ces arthrites qui semblent épuiser toute leur violence sur une seule articulation, y provoquent de violentes douleurs, et y causent quelquefois aussi de graves lésions. Certaines arthrites de nature rhumatismale sont dans ce cas. Certaines affections articulaires qui se développent à la suite de couches y sont également. Les arthrites puerpérales s'accompagnent toujours de douleurs excessivement vives, donnent souvent lieu à des suppurations abondantes, et sont dans tous les cas d'une lenteur désespérante à se résoudre. Elles résistent d'ailleurs à presque toutes les médications.

Le cataplasme, à la fois sédatif et résolutif, dont nous avons donné la formule, a presque toujours pour effet de diminuer notablement les douleurs dès la première nuit. Quelquefois elles ont complétement disparu en quelques jours. Son action résolutive est, on le conçoit, moins rapide dans sa marche; cependant, la résolution des arthrites en est très sensiblement hâtée. (*Journ. des conn. méd. chir.*)

FALSIFICATION DE L'OR A L'AIDE DU ZINC.

On a découvert récemment en Angleterre que l'or au titre de 12 carats et au-dessous, est allié avec du zinc au lieu de l'être avec une quantité convenable d'argent; qu'il présentait une couleur à peu près semblable à celle de l'or à 2 1|3 ou 2 carats au-dessus. Il en résulte qu'on a fabriqué une quantité considérable de bijoux avec l'or ainsi allié, et que ces bijoux ont été mis dans le commerce au grand détriment des marchands et du public.

Si on avait à faire à un semblable mélange, on pourrait séparer ces

deux métaux, en convertissant l'alliage en chlorure, en faisant passer dans le chlorure acide un courant d'acide sulfhydrique qui précipiterait l'or, on filtrerait pour séparer le précipité. Puis on précipiterait le zinc contenu dans la liqueur filtrée par un carbonate alcalin, on recueillerait le carbonate de zinc, qui, lavé, séché et calciné, fournit de l'oxyde de zinc dont on prend le poids.

NECROLOGIE.

MORT DE M. NODOT, PHARMACIEN A SEMUR (Côte-d'Or).

Nodot, Charles, né à Dijon, pharmacien, membre de la Société géologique de France, membre correspondant du *Journal de chimie médicale*, a succombé le 6 septembre, à peine âgé de quarante-huit ans.

Doué d'un esprit original et pittoresque, travailleur, savant modeste, homme de cœur, honorant et tenant beaucoup à son titre de pharmacien, qu'il plaçait au-dessus des autres, il laisse un vide parmi ses confrères, dont il était l'ami dévoué! Il sentait profondément l'inestimable prix de l'union scientifique et cordiale des titulaires de la profession, des devoirs non moins grands, pleins de charmes, si agréables, si utiles, de la confraternité.

Malheureusement pour la science, il laisse inachevé un manuscrit qui devait avoir pour titre : *Histoire géologique, archeologique, minéralogique et zoologique* de l'arrondissement de Semur. Il avait recueilli des documents précieux sur les anciennes coutumes du pays, les vieilles chroniques sur les fontaines, le culte des eaux, et il pensait avoir trouvé l'origine antique du nom de nos vallées.

On lui doit la création de la Société géologique de Semur. Il a aussi publié une notice sur les eaux d'Alise-Sainte-Reine, leurs propriétés et leur ancienne réputation médicale.

Puisse cette faible et courte esquisse faire connaître à nos confrères la vie de cet homme de bien, qui, voulant relever l'éclat de la pharmacie, souscrivit avec plaisir au congrès médical de France, et qui est mort sans avoir eu la satisfaction de connaître si nos légitimes vœux pourront bientôt se réaliser.

Le concours de ses concitoyens de toutes classes, qui assistèrent à ses funérailles, est un hommage rendu à ses qualités et à son savoir.

G. COGNIOT,

Pharmacien de l'École de Paris.

BIBLIOGRAPHIE.

DICTIONNAIRE DE BROMATOLOGIE VÉGÉTALE EXOTIQUE,

Contenant en outre de nombreux articles consacrés aux plantes indigènes dont on ignore ou néglige généralement les propriétés alimentaires, si utilement applicables aux besoins journaliers des classes pauvres ;

Par M. Émile MOUCHON,

Pharmacien, membre titulaire des Sociétés de pharmacie, de médecine et d'agriculture de la ville de Lyon, etc. etc.

1 volume grand in-8°, de 422 pages. Prix : 5 francs.

A Paris, chez Baillière, rue de l'École-de-Médecine, n° 13 *bis*.

Sous ce titre, M. Émile Mouchon, pharmacien distingué de la ville de Lyon, honorablement connu dans la science par de nombreux travaux pharmaceutiques, publie aujourd'hui un ouvrage dont l'importance sera facilement comprise par tous ceux qui cultivent les sciences médicales et économiques.

L'auteur a eu l'heureuse idée de réunir dans un cadre de peu d'étendue l'histoire d'une foule de végétaux, tant exotiques qu'indigènes, qu'on trouve disséminés dans divers ouvrages, et dont les usages domestiques sont peu connus en France. Ces documents pourront donc être mis à profit dans des temps de disette par les classes pauvres ou peu aisées de la société.

Indépendamment de ces applications, l'ouvrage renferme des notions intéressantes sur l'historique de ces végétaux, dont un certain nombre ont un emploi direct en pharmacie et en médecine. Sous ce dernier rapport, ce nouveau livre de notre collaborateur, M. Mouchon, sera consulté avec fruit par tous les médecins et pharmaciens, en même temps qu'il sera un guide sûr pour les élèves.

L'ordre alphabétique adopté par l'auteur rend les recherches faciles aux personnes qui liront cet ouvrage. J. L.

Paris.—Imprimerie d'ALEXANDRE BAILLY, rue du Faub.-Montmartre, 10.

MARS 1848.

JOURNAL
DE CHIMIE MÉDICALE,
DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

CHIMIE.

COMPOSITION DU SANG DANS UN CAS DE SCORBUT, ET NOUVEAU MOYEN DE DOSER LA FIBRINE DU SANG HUMAIN;

Par MM. Chatin et Bouvier.

Le sang du scorbutique qui fait l'objet de cette observation s'est pris en masse diffluente, peu de temps après sa sortie de la veine; il n'y avait aucune trace de couenne inflammatoire. Examiné au microscope, il n'offrait rien qui indiquât l'altération de ses principes organiques; les globules rouges avaient nettement leur forme normale, et il en était de même des globules blancs.

Essayé comparativement avec un sang normal par le papier rouge de tournesol, son alcalinité nous a paru sensiblement accrue.

La densité, prise après la séparation de la fibrine, était de 1,06.

Ne pouvant recourir à la méthode d'analyse de M. Dumas, par suite de l'omission faite de fractionner le sang au moment de la saignée, nous nous sommes arrêtés au procédé suivant:

Battage et lavage de tout le caillot (qui avait très peu de consistance) par le sérum lui-même, dans le but d'isoler la fibrine;

Fractionnement en deux parts égales du sérum tenant les globules en suspension;

Traitement de la première moitié par le sulfate de soude (procédé de M. Figuier) pour obtenir les globules, et coagulation du liquide filtré pour en séparer l'albumine;

Évaporation de la seconde moitié; traitement par l'alcool rectifié qui a entraîné diverses matières grasses et extractives; puis évaporation à siccité, et dosage calculé des principes salins, par soustraction des globules, de la fibrine, de l'albumine et des substances laissées par l'évaporation de l'alcool.

Quelques mots de chacun des temps de cette opération, qui a porté sur 100 grammes de sang.

Au battage, fait avec quelques brins d'osier, il s'est attaché à ceux-ci une très faible quantité de fibrine ; la presque totalité de ce principe organisé flottait en petits fragments dans le sérum, qui a été jeté avec eux sur une fine toile de batiste.

Les fragments retenus par la toile ont été malaxés et lavés par des affusions réitérées du sérum déjà filtré. La fibrine a été séchée dans la toile même. Prenant alors son poids, nous l'avons trouvé de 0 gramme 004. Mais ce chiffre, quoique élevé par rapport au sang normal, ne représente pas exactement le poids de la fibrine du sang examiné; il est évidemment trop faible, l'observation microscopique nous ayant démontré que le sérum avait entraîné, en suspension avec les globules dont ils n'excédaient pas toujours le diamètre, de nombreux petits lambeaux de fibrine. Nous avons fait alors deux parts du liquide séreux, dont le poids, diminué de la quantité retenue par la fibrine et la toile, se trouvait réduit à 97 grammes.

Une part fut additionnée de 100 grammes de solution de sulfate de soude marquant 18°, jetée sur un filtre et lavée avec une quantité suffisante de nouvelle dissolution saline.

Les liqueurs filtrées ont été chauffées graduellement

pour séparer l'albumine, dont la coagulation n'a commencé qu'à + 74°.

Le degré élevé de chaleur nécessaire pour coaguler cette matière n'est-il pas l'indice d'un affaiblissement de ses qualités plastiques?

Le poids de l'albumine sèche était de 3 grammes 1, soit de 6 grammes 23 pour 100 grammes de sang.

Revenant au filtre chargé de globules, nous l'avons exposé pendant quelque temps à une température de + 100°, qui a coagulé ces derniers, et permis de les laver à l'eau distillée.

Le poids des globules secs a été trouvé de 4 grammes, soit de 8 grammes 33 pour 100 grammes de sang, quantité qui est un peu trop forte, en raison des parcelles de fibrine qui étaient restées en mélange avec les globules.

La seconde moitié du sérum fut évaporée directement, et maintenue à + 100°, jusqu'à ce que le résidu ne perdît plus rien de son poids, qui s'élevait à 8 grammes 1. Diminuant de ce chiffre 7 grammes 4 pour l'albumine et les globules, il reste 6 grammes 8 pour les principes fixes et non coagulables du sérum. Ce dernier chiffre se réduisit, après un traitement par l'alcool, qui en avait séparé des matières grasses et extractives, à 0, 6.

L'évaluation en millièmes donne :

Fibrine	4 gr.	
Globules	86	3
Albumine	62	3
Principes solubles et non coagulables	16	3
Eau et perte	831	1
Total	1,000	0

Comparée aux analyses du sang normal, et en particulier à celles dont nous sommes redevables à MM. Prévost et

Dumas, Lecanu, Berzélius, Simon, Denis, Andral et Gavaret, etc., l'analyse précédente indique :

Une augmentation considérable de la fibrine ;

Une diminution du tiers des globules ;

Une faible diminution de l'albumine ;

Un augmentation très appréciable des principes salins.

Comparée aux analyses du sang de scorbutiques qu'ont récemment publiées MM. Andral, Becquerel et Rodier, Marshal, elle offre des rapprochements et des différences.

Elle s'accorde avec les résultats qu'ont obtenus ces habiles observateurs relativement à la fibrine, dont la proportion se montre plutôt accrue que diminuée, contrairement aux idées qui avaient pris cours dans la science ; les observations s'accordent encore sur la diminution du chiffre des globules. Mais l'état particulier de l'albumine et de la fibrine a, suivant nous, plus d'importance que leur proportion. La force de cohésion de la fibrine était *diminuée,* à tel point qu'il nous a été impossible de l'isoler complétement des globules, et l'albumine accusait une fluidité plus grande, à en juger par le degré élevé de chaleur nécessaire à sa coagulation.

Cette modification dans les caractères des deux matières organisées que le sang vivant tient en dissolution, ne se lie-t-elle pas intimement à l'affection scorbutique comme effet ou comme cause ? N'explique-t-elle pas les hémorrhagies scorbutiques ? L'état du sang, notablement alcalin, explique-t-il l'altération de l'albumine, et ne justifie-t-il pas l'emploi des acides dans le traitement du scorbut ? Est-elle générale ou accidentelle et spéciale au cas qui nous a occupé ? De nouvelles observations ne sauraient manquer de résoudre bientôt cette dernière question, et de rapprocher la solution des premières.

Afin de nous rendre bien compte de l'état de la fibrine dans le sang de notre scorbutique, nous avons cherché à séparer ce

principe du sang d'hommes placés dans d'autres conditions de santé, et bientôt nous nous sommes convaincus que le dosage exact de la fibrine humaine est, dans la plupart des cas, l'une des opérations les plus délicates et les plus incertaines. Excepté dans les maladies inflammatoires, lesquelles s'accompagnent d'un accroissement de la force plastique ou de cohésion du sang, il est à peu près impossible d'isoler complétement cette matière des globules; quelques chimistes des plus habiles ont même renoncé à opérer une séparation qui ne se présentait pas à eux avec de suffisants caractères de certitude.

Les procédés d'analyse du sang de l'homme offrent donc, en ce qui conserne la fibrine, une lacune qu'il est utile de combler; ce qui suit est un premier pas fait vers ce but.

Le sang à fibrine très plastique des grands animaux herbivores, celui des porcs et même le sang du chien, nous ont donné, en les ajoutant au sang de l'homme, un mélange duquel il est très facile de séparer toute la fibrine par le battage; la fibrine du sang le plus plastique entraîne complétement alors, en se ramassant, les molécules les plus divisées de la fibrine humaine. Si donc, et la chose est facile, on réserve la moitié du sang de l'animal pour en doser directement la fibrine, on obtiendra par la seule soustraction de celle-ci, le poids exact de la fibrine humaine qui faisait partie du mélange.

L'opération, quoique offrant un temps de plus, dure moins que par le procédé ordinaire, en raison de l'extrême facilité avec laquelle on sépare et on lave le mélange des fibrines, et ce qu'elle perd par la difficulté que, nous sommes loin de nous le dissimuler, éprouveront beaucoup de personnes à se procurer, pour un moment donné (1), le sang animal qui en forme

(1) Le froid retardant la coagulation spontanée du sang, la méthode que nous proposons offrira des facilités spéciales en hiver.

la base, elle le gagne par la netteté des résultats. En un mot, il nous paraît que jusqu'à ce qu'on en trouve un meilleur, le moyen que nous proposons devra être désormais appliqué aux recherches qui auront pour objet le dosage exact de la fibrine.

Voici quelques résultats :

1° Le sang d'un homme atteint de fièvre typhoïde et donnant seul 0,0024 de fibrine, a fourni, par le battage avec un sang de vache riche à 0,005, un produit mixte de 0,0041, dans lequel la fibrine humaine, au lieu d'être représentée par la proportion ci-dessus, se trouvait élevée à 0,0032 ;

2° Le sang d'un homme affecté de rhumatisme aigu, et dans lequel l'analyse directe indiquait 0,006 de fibrine, a donné par son mélange avec un poids égal de sang de porc, qui contenait lui-même 0,0052 de fibrine, un produit mixte à 0,057, dans lequel la fibrine du sang humain se trouvrait être de 0,0062 ;

3° Le sang d'un homme en apparence bien portant, mais sujet à des éblouissements et donnant seul 0,0022 de fibrine, en a fourni 0,0027 après son battage avec du sang de chien à 0,0024.

Ces chiffres indiquent assez que l'addition au sang humain de sang animal très plastique est d'une utilité réelle pour le dosage de la fibrine ; ils montrent que cette addition est suivie de résultats d'autant plus tranchés que la fibrine humaine est plus rare et a moins de cohésion ; ils signalent enfin dans quel sens pèchent sans doute, au point de vue de la proportion de fibrine, beaucoup des analyses qui ont été faites jusqu'à ce jour. Nous sommes en particulier convaincus que la détermination de la fibrine du sang de scorbutique qui a été l'objet de cette note est imparfaite, et eût beaucoup gagné à être effectuée par le moyen qu'elle nous a conduit à rechercher.

Paris, le 22 janvier 1848.

PROCÉDÉS D'ACIDIMÉTRIE ET D'ALCALIMÉTRIE;
par M. RUNGE (de Weimar).

1° Essai de l'acide.

Le marbre blanc est du carbonate de chaux à peu près pur; tout le monde sait qu'il est attaqué par l'acide chlorhydrique; que l'acide carbonique se dégage et que le chlorure de calcium formé reste en dissolution. Le marbre ne peut donc demeurer intact dans une liqueur contenant de l'acide chlorhydrique, et la réaction se fait plus rapidement en ayant soin de l'aider au moyen de la chaleur.

Partant de ce principe, si l'on mêle une partie de l'acide dont on veut connaître le degré de force avec trois fois son poids d'eau, qu'on pèse ensuite de ce mélange 100 grammes d'une part et 200 grammes d'autre part, puis qu'on plonge dans chacune de ces deux portions un morceau de marbre exactement pesé et de même poids, on voit, après la réaction, que le marbre, qui se trouvait dans les 100 grammes, a perdu 15 grammes de ce poids; tandis que celui qui se trouvait dans les 200 grammes en a perdu 30, c'est-à-dire le double. Dans cette opération, chaque équivalent de marbre qui disparaît représente un équivalent d'acide chlorhydrique.

De la même manière, si l'on désire ne dissoudre dans l'acide chlorhydrique qu'une quantité de métal correspondant, chaque équivalent de marbre qui disparaît dans l'acide essayé, indique qu'il faut employer un équivalent du métal que l'on veut dissoudre.

Ce mode d'essai offre l'avantage de pouvoir s'exécuter immédiatement et en très peu de temps; en outre, le degré de l'acide sera d'autant plus élevé qu'il aura dissous une plus forte proportion de marbre.

Si l'acide chlorhydrique renfermait de l'acide sulfurique;

comme la réaction pourrait se ralentir par la formation du sulfate de chaux, on est obligé, avant d'ajouter le morceau de marbre, d'additionner la liqueur de chlorure de baryum qui précipite l'acide sulfurique, et obvie à cet inconvénient sans nuire à l'opération.

2° *Essai de la potasse.*

Pour chercher le titre des potasses, on se procure une liqueur d'épreuve composée de

500 grammes d'acide chlorhydrique pur,
1500 — d'eau pure.

Et l'on détermine combien 200 grammes de cette liqueur peuvent dissoudre de marbre. La liqueur d'épreuve est ensuite placée dans un flacon bien bouché, où on la conserve pour l'usage.

Cela fait, on pèse 200 grammes de la lessive alcaline, et on la mêle avec 200 grammes de liqueur d'épreuve. Lorsque l'effervescence produite par le dégagement de l'acide carbonique est passée, on examine, au moyen d'un papier de tournesol, si le liquide est encore acide. S'il n'est plus acide, on ajoute encore 200 grammes de liqueur d'épreuve, car celle-ci doit toujours être en excès. On jette un morceau de marbre dans le mélange qui n'agit plus que par l'acide qui y est resté libre et qui n'a pas été employé à la saturation de la lessive. Lorsque la réaction est terminée, on lave le marbre, on le sèche, puis on le pèse. On obtient alors la quantité de potasse qui était contenue dans les 200 grammes de lessive, par la perte de poids qu'il a éprouvée.

Supposons, par exemple, que la quantité de liqueur d'épreuve employée puisse dissoudre, avant l'addition de la lessive, 30 grammes de marbre, et qu'après avoir réagi avec la lessive, elle n'en dissolve plus que 5 grammes, il est évident que l'é-

quivalent du marbre est à celui de la potasse comme la différence trouvée 25 est à la quantité de potasse cherchée.

La même opération peut s'appliquer au dosage de l'ammoniaque, et par suite à celui de l'azote contenu dans les matières organiques.

Note du traducteur. M. Runge recommande de neutraliser par le chlorure de baryum l'acide sulfurique qui pourrait exister dans l'acide chlorhydrique : il ajoute, comme on l'a vu, que par ce moyen le morceau de marbre est plus facile à attaquer par suite de la non formation à sa surface de sulfate calcaire insoluble, et que cependant cette addition de chlorure barytique ne nuit pas à l'opération. Nous croyons devoir réfuter cette opinion, parce que le chlorure de baryum, en réagissant sur l'acide sulfurique hydraté, doit évidemment, en formant du sulfate de baryte insoluble, produire de l'acide chlorhydrique, en très petite quantité, il est vrai, $SO^3, HO + BaCl = BaO,SO^3 + HCl$. Mais si l'acide essayé contient beaucoup d'acide sulfurique, la proportion d'acide chlorhydrique produit peut devenir assez considérable pour changer les résultats de l'opération; c'est pour cette raison que nous conseillons de remédier à la présence de l'acide sulfurique en ajoutant quelques gouttes d'eau de baryte, jusqu'à ce qu'il ne se forme plus de précipité; ou bien, si l'on conserve le chlorure de baryum, d'ajouter ce réactif avant d'avoir pesé la quantité d'acide à analyser; et encore, il peut se rencontrer des cas où l'on ne peut agir qu'avec l'eau de baryte : lorsqu'on veut connaître, par exemple, la quantité réelle d'acide chlorhydrique contenue dans la liqueur à analyser.

M. *Longchamp* (1) paraît avoir, depuis longtemps, dosé l'azote de matières azotées (*barégine* et autres) à l'état

(1) *Compte rendu de l'Acad. des sc.*, t. XXIV, p. 807.

d'ammoniaque, qu'il faisait passer à travers un poids déterminé d'acide azotique étendu, *titré* préalablement par la quantité de *marbre* qu'il pouvait dissoudre après la combustion ; l'acide était mis en contact avec un morceau de marbre dont la différence de poids, avant et après l'expérience, faisait connaître la quantité d'acide saturé par l'ammoniaque, et par suite, la quantité d'azote.

NOUVEAU PROCÉDÉ POUR LA PRÉPARATION DU CHLOROFORME ; par MM. HURAUT et LAROCQUE.

L'importance du chloroforme devient de jour en jour plus grande. Ses applications nombreuses et utiles le rendent d'un usage qui tend à s'accroître sans cesse. Pénétrés de l'importance et de l'intérêt de ce produit, MM. Huraut et Larocque ont recherché un moyen plus expéditif et moins coûteux pour sa préparation.

Voici quel est leur procédé :

On prend 35 litres d'eau que l'on place dans le bain-marie d'un alambic ; on porte cette eau à la température de 36 à 40° ; puis on y délaye d'abord 5 kilogrammes de chaux vive, préalablement délitée, et 10 kilogrammes de chlorure de chaux du commerce. On y verse ensuite 1 litre 1/2 d'alcool à 85° ; puis, lorsque le mélange est opéré, on lute et on porte le plus promptement possible à l'ébullition l'eau de la curcubite. Au bout de quelques minutes, le chapiteau s'échauffe, et lorsque la chaleur a atteint l'extrémité du col, on ralentit le feu ; bientôt la distillation marche rapidement et continue d'elle-même jusqu'à la fin de l'opération. Alors on sépare le chloroforme par les moyens ordinaires ; seulement, au lieu de distiller, comme le recommande M. Soubeiran, les liqueurs qui surnagent le chloroforme, on les conserve pour une opération subséquente que l'on pratique immédiatement. Pour cela, on introduit de

nouveau dans la cucurbite, sans rien enlever de ce qui s'y trouve, 10 litres d'eau; et lorsque la température du liquide est parvenue à 36 ou 40°, on y ajoute 3 ou 4 kilogrammes de chaux et 10 kilogrammes de chlorure. On délaye le tout avec soin, puis on verse la liqueur chloroformique de l'opération précédente, additionnée de 1 litre seulement d'alcool. On agite, et l'on termine l'opération de la manière indiquée ci-dessus. Avec un alambic, d'une capacité suffisante, on peut recommencer une troisième et une quatrième opération, en employant les mêmes doses de substances, et en opérant comme il vient d'être dit.

Sur les quatre opérations successives, on obtient généralement, avec 4 litres 1/2 ou 3 kilogrammes 835 grammes d'alcool à 85° :

De la 1re distillation . . .	550	grammes de chloroforme
De la 2e distillation . . .	640	— —
De la 3e distillation . . .	700	— —
De la 4e distillation . . .	730	— —
Total. .	2,620	

Si on calcule, d'après la quantité des matières employées et le poids du produit obtenu par le procédé de MM. Huraut et Larocque, le prix de revient du chloroforme, on trouve que ce prix ne s'élève pas au-delà de 14 francs le kilogramme. Ainsi :

40 kilogr. de chlorure de chaux à 65 fr. . .	26 fr.	» c.
17 kilogr. de chaux vive à 5 centimes. . .	»	85
4 litres 1/2 d'alcool à 85 centimes, ou à 75 centimes hors Paris.	3	40
Combustible.	1	50
Usure des vases et demie journée de travail.	4	»
Total	34	75

Les auteurs de ce nouveau procédé ont observé, comme M. Soubeiran, que plus l'opération est conduite rapidement, plus la quantité de chloroforme est grande; ils conseillent de chauffer préalablement l'eau avant d'y délayer la chaux et le chlorure. Le boursoufflement est peu sensible lorsqu'on opère au bain-marie et en présence de la chaux.

Lorsque l'opération a été bien conduite, le chloroforme ne contient pas de chlore, et l'esprit de bois, s'il donne un peu plus de produit que l'alcool, paraît aux auteurs moins avantageux, soit à cause de son prix élevé, soit à cause de l'odeur désagréable qu'il communique au chloroforme.

TOXICOLOGIE ET CHIMIE JUDICIAIRE.

RECTIFICATION.

A l'article intitulé : *Réponse de M. Bussy aux objections élevées par M. Caventou contre l'emploi de la magnésie dans les cas d'empoisonnement par l'acide arsénieux*, une erreur d'impression s'est glissée dans l'article publié dans le dernier n° du *Journal de chimie médicale ;* par suite de cette erreur on a oublié d'imprimer plusieurs lignes du dernier paragraphe de cet article, ce qui ne permet pas d'en saisir le sens. Cette omission doit être rétablie de la manière suivante : page 91, Berzélius dit : Au reste, etc., *lisez :* Berzélius dit : « La capacité de saturation de l'acide arsénieux est égale aux 2/3 de la quantité d'oxygène qu'il renferme ou 16,12 ; dans beaucoup de cas il forme aussi des sels dans lesquels sa capacité de saturation est 1/3 de son oxygène. » Au reste, etc.

EMPOISONNEMENT PAR L'ARSENIC, TRAITEMENT PAR LA MAGNÉSIE, PUIS PAR LE SESQUIOXYDE DE FER.

(*Observation recueillie par* M. CADET-GASSICOURT.)

M..., jeune homme de vingt-trois ans, employé dans les che-

mins de fer, d'une constitution forte, de haute stature, d'une santé habituellement bonne; adonné, depuis l'âge de seize ans, à une vie de dépense et de débauche; aujourd'hui sans ressources, sans emploi. Depuis deux mois, il se nourrissait fort mal, et même depuis quelques jours il ne prenait qu'une tasse de lait le soir. Descendu, le 1er du présent mois de janvier, à l'hôtel des Ambassadeurs (rue Saint-Honoré, n° 147), il ne demanda d'abord qu'un bouillon, avant de se coucher; puis, entre onze heures et minuit, on le décida à partager le souper de son hôte. Trois heures après ce repas copieux, il avala une quantité d'acide arsénieux qu'il évalue à la moitié de la capacité d'un dé à coudre, et il en facilita la déglutition en buvant un peu d'eau. Il tenait depuis longtemps en réserve, dans une petite boîte, ce poison qu'il s'était procuré, a-t-il dit, dans l'administration d'un chemin de fer. Le reste de la nuit se passa avec de grandes souffrances au ventre et à la poitrine, avec beaucoup de soif, sans nausées, sans vomissements et sans déjections. Vers onze heures du matin, un garçon de l'hôtel, faisant les chambres, fut averti de l'état de M... par des gémissements, et il le trouva se débattant contre d'atroces convulsions; M... le pria d'aller chercher un médecin. « A mon arrivée, dit M. le docteur « Chammartin, il présentait les symptômes suivants: la face « pâle, les yeux hagards, les traits grippés, une expression « profonde d'effroi; agitation; la voix faible et entrecoupée; « sentiment de déchirement à l'épigastre et le long de l'œso- « phage; la respiration pénible, parfois comme suspirieuse; « sentiment de sécheresse de l'arrière-gorge; soif vive; la « langue humide, un peu rouge à la pointe et sur les bords, « sans enduit notable à la face supérieure; la déglutition fa- « cile; colique, ventre dur et déprimé; point de selles; le « vase de nuit contenant des urines jaunâtres, troubles, en « assez grande quantité, avec un sédiment abondant; l'intelli-

« gence plutôt affaiblie qu'elle n'est pervertie ; crampes vio-
« lentes dans tous les membres ; les pupilles ni dilatées, ni
« contractées, et demeurant immobiles. Le malade ne répond
« plus à aucune question ; la tête se renverse en arrière ; les
« mâchoires sont fortement resserrées. L'auscultation et la per-
« cussion de la poitrine ne nous donnent plus que des signes
« négatifs. Le pouls petit, faible, bat à peine soixante fois par
« minute ; la peau est généralement halitueuse, froide aux ex-
« trémités, et surtout aux mains que le malade tient hors
« du lit.

« D'après cet ensemble de phénomènes morbides qui ne per-
« mettent pas de méconnaître un empoisonnement, et d'après
« la révélation de M... qu'il venait d'avaler de l'arsenic, nous
« nous sommes hâté de recourir à l'administration de la ma-
« gnésie hydratée, préparée par M. Cadet-Gassicourt, et qui
« nous avait parfaitement réussi dans un cas analogue. Nous
« en faisons prendre environ un demi-verre, toutes les cinq
« minutes, et nous pratiquons des applications chaudes sur
« les membres. Néanmoins les accidents continuent encore
« pendant quelque temps à prendre de l'intensité ; nous prati-
« quons alors une saignée à la veine du bras, qui ne donne pas
« plus de 125 grammes de sang, à cause de la faiblesse de la
« circulation, et nous continuons l'usage de la magnésie ; enfin
« du calme ayant succédé à la violence des symptômes, M. le
« commissaire de police fait transporter M... à l'Hôtel-Dieu,
« où il a été admis, salle Sainte-Jeanne, n° 32. Nous avons
« appris des porteurs que, pendant le trajet, le malade avait
« rendu sous lui une abondante quantité d'urine, et qu'arrivé
« à l'hôpital, il avait dit se trouver mieux.

« Depuis, nous avons revu le malade ; tous les symptômes de
« l'empoisonnement ont continué à diminuer ; le pouls s'est re-
« levé, la chaleur s'est à peu près rétablie normalement aux

« extrémités, et aujourd'hui la convalescence paraît confirmée. « On prescrit du bouillon qui est bien supporté. Il ne subsiste, « en un mot, qu'un peu de chaleur à l'épigastre et d'âcreté « dans la gorge, où l'on aperçoit une rougeur assez vive de « la membrane muqueuse. »

La quantité totale de gelée magnésienne administrée au malade, quand les constrictions de la bouche et du pharynx permirent de la lui faire avaler, peut s'évaluer à 500 grammes.

Nous avons appris que depuis l'admission de M... à l'Hôtel-Dieu, le sesquioxyde de fer lui avait été administré, de sorte que cette observation n'est pas rigoureusement concluante quant à la propriété curative de la magnésie ; mais elle prouve toujours qu'on peut employer cette substance sans inconvénients pour la guérison.

Janvier 1848. F. CADET-GASSICOURT.

EMPOISONNEMENT PAR DES ORNEMENTS DE PATISSERIE ;
Article communiqué par M. HETLEY, chirurgien de l'infirmerie de Sainte-Marylebone.

Le 14 septembre dernier, je fus appelé pour donner mes soins à plusieurs personnes qui venaient de tomber malades. Je trouvai trois adultes et huit enfants en proie à de fréquents vomissements ; leurs lèvres et leur linge étaient colorés en vert.

L'un des enfants me dit qu'il avait acheté pour deux pence (10 cent.) de pâtisserie coloriée, et que toute la famille en avait mangé. Les symptômes qui s'étaient manifestés étaient évidemment les mêmes que ceux qui sont produits par le vert-de-gris. On me représenta un petit gâteau composé de pâte et de sucre et recouvert d'une substance d'un vert brillant, ce qui me donna, de suite, l'explication des symptômes.

J'administrai aux malades, après leurs vomissemets, un breu-

vage composé de lait frais, d'œufs et de sucre, et qui produisit d'excellents effets.

Le rédacteur du journal auquel nous empruntons cet article fait remarquer que les pâtissiers, à Londres, continuent de se servir d'arsénite de cuivre (vert de Schweinfurt) pour colorier leurs bonbons et pastillages en vert, malgré les nombreux avertissements donnés par la presse et les journaux de médecine. Ils vendent à si bon marché, aux enfants, des pastillages de cette sorte, qu'une famille entière peut être empoisonnée pour deux pence (10 cent.), ce qui serait probablement arrivé dans le cas rapporté ci-dessus pour onze personnes, si les secours médicaux n'eussent pas été administrés à temps. (*Pharmaceutical Journal*, Londres, 1847.)

Note du Rédacteur. — De semblables accidents ne peuvent se présenter que fort rarement à Paris, grâces aux soins et à la vigilance de l'administration qui fait faire, par des hommes de l'art, des visites chez tous les fabricants et débitants de bonbons, pastillages, etc... Ne pourrait-il pas en être ainsi à Londres?

RECHERCHES DE L'ARSENIC DANS LES EAUX MINÉRALES ET DANS LES DÉPOTS LAISSÉS PAR CES EAUX.

On sait que dans le n° de novembre 1847, nous avions prié nos collègues de nous faire parvenir les résidus provenant de l'évaporation d'une certaine quantité des diverses eaux minérales, de France, ou des dépôts de ces eaux. Déjà des médecins et des pharmaciens ont accédé à notre demande, et nous ont mis à même de faire de nouvelles recherches.

Un docteur en médecine, M. P... de B..., nous demande combien il nous faudrait de sédiment ou de sel, pour faire des essais sur une eau minérale; enfin, quels sont les moyens de faire parvenir ces sels ou ces dépôts et à quelle adresse?

Nous répondrons qu'il serait nécessaire d'avoir au moins 1° 50 grammes de dépôt sec ; 2° que les sels devraient provenir de l'évaporation d'au moins 10 litres d'eau ; que l'on pourrait faire parvenir ces sels, soit par une personne se rendant à Paris, soit par un pharmacien qui ferait un envoi ou une commande à son droguiste, et enfin que l'on pourrait adresser le tout à M. Chevallier, 25, quai Saint-Michel. A. CHEVALLIER.

RÉPONSE A M. BUSSY, AU SUJET DE L'EMPLOI COMPARATIF DE L'HYDRATE DE SESQUIOXYDE DE FER ET DE LA MAGNÉSIE DANS LES EMPOISONNEMENTS PAR L'ACIDE ARSÉNIEUX;

Par M. CAVENTOU.

Dans le dernier numéro du *Journal de chimie médicale*, février 1848, M. Bussy vient de publier une note intitulée : *Réponse aux objections élevées par M. Caventou contre l'emploi de la magnésie dans les cas d'empoisonnement par l'acide arsénieux.*

Dans cette note, M. Bussy se propose de résumer, dit-il, si ce n'est de clore complétement le débat qui aurait été *suscité* par moi sur cette question ; et pour offrir *un appui* de plus à ses convictions sur la valeur antidotique de la magnésie, il adresse en même temps à M. le rédacteur du *Journal de chimie médicale*, une observation de M. Gadet-Gassicourt, présentée à la Société de pharmacie, dans la séance du 5 janvier dernier, sur un cas d'empoisonnement traité *avec succès*, dit-il, par la magnésie hydratée.

Voici comment M. Bussy résume la discussion à mon égard :

1° Relativement à la faculté qu'a le chlorhydrate d'ammoniaque de dissoudre l'arsénite de magnésie en proportion plus forte que l'arsénite de fer, et sur laquelle je m'étais appuyé pour trouver une raison de plus à *la préférence* que l'on doit donner à l'antidote ferrugineux sur celui de magnésie, d'après

des expériences que *j'aurais empruntées* à M. Personne, M. Bussy aurait prouvé l'argument être sans valeur, et je reconnaîtrais aujourd'hui l'inexactitude de mes premières assertions sur ce point.

2° A l'égard des nouvelles objections faites dans ma dernière note, et que M. Bussy me fait *tirer* de l'action que la magnésie exerce sur le tube digestif, mon confrère ne les regarde pas sans valeur, puisqu'il les discute ; mais ne pouvant les réfuter par le simple raisonnement, il se rejette sur quelques faits de pratique, qu'il regarde comme favorables à sa manière de voir.

3° Quant à la nature de la combinaison qui se forme entre l'acide arsénieux et la magnésie dans un cas d'empoisonnement traité par cette base, M. Bussy reconnaissant avec moi qu'il ne s'agit là que d'un mélange d'arsénite et de base, et non de la combinaison de l'acide arsénieux *avec un grand excès de magnésie*, ainsi qu'il l'avait dit précédemment (1), je n'ai plus à y revenir.

Qu'il me soit permis d'abord de commenter le mot *suscité* employé par M. Bussy (2) pour exprimer la part que j'ai prise dans ce débat tout scientifique. *Susciter*, d'après le *Dictionnaire de l'Académie française*, se prend ordinairement en mauvaise part, et signifie, faire naître à quelqu'un des embarras, des inimitiés, dans le dessein de lui nuire ; or, M. Bussy sait mieux que personne que je n'ai pas eu l'intention de lui nuire ; obligé, comme professeur de toxicologie, d'exprimer une opinion dans mes cours sur la question en litige, et ne partageant pas toutes les convictions de M. Bussy à cet égard, je l'ai dit publiquement, et c'était pour moi un devoir, avec tous les ménagements dus à un collègue estimable, *amicus Plato*,

(1) *Journal de chimie médicale*. Novembre 1847, p. 579.

(2) *Ibid*. Février 1848, p. 90.

sed magis amica veritas : le mot *suscité* a donc quelque chose de personnel que je repousse ; je suis persuadé que telle n'a pas été l'intention de M. Bussy, et qu'il me donnera satisfaction sur ce point. S'il est un côté de cette question qui a suscité à M. Bussy des embarras, tout le monde sait bien qu'ils ne viennent pas de moi ; et que deviendrait la science si, à propos d'une contradiction qui peut être utile, on ne voyait qu'une attaque personnelle?

Je dois encore relever une expression employée par M. Bussy. Il dit que j'ai *emprunté* à M. Personne les expériences sur lesquelles je me suis fondé pour affirmer que l'arsénite de magnésie est plus soluble dans le chlorhydrate d'ammoniaque que l'arsénite de fer. Ne doutant pas de la parfaite politesse de mon confrère, je me contenterai de dire que son expression n'est pas exacte, et chacun le comprendra, j'espère, quand on connaîtra les rapports que je puis avoir avec M. Personne, c'est-à-dire ceux de professeur à préparateur : dans le but d'élucider la question pour mes leçons de toxicologie, à l'École de pharmacie, j'avais chargé M. Personne, préparateur de mon cours, de constater, par un procédé et dans des conditions que je lui indiquai, la solubilité relative des arsénites de chaux, de magnésie et de fer, dans un solutum concentré de chlorhydrate d'ammoniaque et de m'en donner à très peu près le chiffre : peut-on dire que des faits prévus et provoqués de cette manière par un professeur, dans un but utile à son enseignement, soient véritablement des faits *empruntés* par lui à son préparateur? Où en serions-nous si le professeur dans sa chaire était regardé comme *empruntant* à son préparateur toutes les expériences qu'il lui fait exécuter dans ses leçons, après les avoir conçues et appréciées comme utiles? Ne serait-ce pas confondre la tête qui prescrit avec le bras qui exécute?

Relativement à la propriété qu'a le chlorhydrate d'ammo-

niaque de dissoudre l'arsénite de magnésie, en plus grande quantité que l'arsénite de fer, et que j'avais regardée comme présentant un motif de plus pour préférer l'antidote ferrugineux à celui de magnésie, j'avoue que M. Bussy a dissipé la crainte que j'avais sur ce point, par les nouvelles expériences qu'il a publiées (1); mais s'il a fait ces expériences en vue de combattre mon objection, il en reconnaissait donc implicitement la force et l'opportunité; et lorsque dans sa dernière réponse, il s'écrie que j'ai reconnu l'inexactitude de ma première assertion, n'aurait-il pas dû ajouter que cette inexactitude reconnue *à posteriori* prouvait en même temps l'insuffisance *à priori* de son premier travail !

Je ne discuterai pas les inconvénients de la magnésie sous le point de vue de la décomposition qu'elle exerce sur les sels ammoniacaux contenus dans les liquides sécrétés par le tube digestif en mettant de l'ammoniaque à nu, ammoniaque qui, à l'état naissant, peut augmenter l'inflammation de la membrane muqueuse déjà irritée par le contact du poison, quoique cette propriété motiverait bien à elle seule la préférence que l'on doit donner à l'antidote ferrugineux qui ne présente pas ce grave inconvénient; quant à la manière de voir qui attribuerait à l'ammoniaque mise en liberté en cette circonstance la propriété purgative de la magnésie, c'est une présomption que de nouveaux faits pourront seuls vérifier. Je conviens que jusqu'ici on n'a point considéré l'ammoniaque prise à l'intérieur comme purgative, et en cela je suis de l'avis de M. Bussy ; mais ce n'est cependant pas une raison pour repousser l'opinion contraire. J'ai rapporté l'observation importante faite par MM. Trousseau et Pidoux, de l'*état phlegmasique* de la membrane gastro-intestinale des personnes qui avaient fait un usage prolongé de

(1) *Journal de chimie médicale*, Novembre 1847.

la magnésie caustique ; et les auteurs de toxicologie signalent au nombre des symptômes produits par l'ingestion des alcalis caustiques, une épigastralgie des plus vives, des coliques atroces, des déjections alvines abondantes, etc. etc. ; qu'y aurait-il dès-lors d'extraordinaire à penser que ce serait à l'ammoniaque dégagée par la magnésie au sein du tube digestif que serait due la vertu purgative de cette base ? Je comprends parfaitement que la proportion de sel magnésien produite avec la magnésie par la saturation des acides du suc gastrique peut contribuer à l'action purgative ; mais quand on envisage la dose si faible qui doit se produire par rapport à celle si forte qui est nécessaire pour purger avec un sel magnésien, il est bien difficile de ne pas admettre le concours de l'action chimique de la magnésie sur les sels ammoniacaux dissous dans les liquides du tube digestif. « Mais à défaut de considérations « théoriques, dit M. Bussy, toujours insuffisantes en matière de « thérapeutique, nous avons déjà une expérience qui, sans être « ancienne, permet cependant de conclure, qu'on peut sans « inconvénient pour les malades leur faire prendre des doses « assez considérables de magnésie ; on trouve, ajoute-t-il, dans « le *Traité de toxicologie* de M. Orfila, pages 336 et 339, deux « observations de traitement dans lequel on a fait entrer la ma- « gnésie, et qui a été suivi de succès. »

« Nous avons l'observation plus récente et plus directe « transmise par M. Page, et celle enfin toute nouvelle de « M. Cadet-Gassicourt. »

Quand on voit M. Bussy invoquer notre expérience dans l'emploi de la magnésie, soit sous le rapport de la dose, soit comme antidote de l'acide arsénieux, et qu'à ce sujet il cite quatre observations sur l'homme, on pourrait croire, de prime abord, que cette expérience, *sans être très ancienne*, dit-il, date néanmoins de l'époque où il a publié ses premiers travaux

à ce sujet ; et cependant quand on vérifie la citation, d'ailleurs fort exacte de M. Bussy, on trouve que la première observation citée du docteur Greening date du 7 mars 1835 (1), et la seconde, publiée par le docteur Desgranges, du 5 thermidor an IV (2) ; dans l'une et l'autre observation, les auteurs ont employé, en effet, la *magnésie calcinée* avec d'autres moyens pour conjurer les effets désastreux d'un empoisonnement par l'acide arsénieux : mais l'observation du docteur Desgranges ne prouve rien ; puisqu'il dit lui-même qu'il n'a employé la magnésie que comme purgative dans un empoisonnement par *absorption* cutanée ; or, la magnésie, comme l'hydrate de fer, n'agissant efficacement que sur l'*excédant* du poison contenu dans le tube digestif, et étant de nulle action sur le poison *absorbé* ; l'observation du docteur Desgranges est donc sans valeur pour prouver la vertu antidotique de la magnésie.

L'observation communiquée par M. Cadet-Gassicourt n'est pas plus concluante : en effet, une femme s'empoisonne à onze heures avec de l'acide arsénieux ; bientôt les vomissements se déclarent et continuent pendant près de deux heures, et ce n'est que vers les sept heures du soir que le médecin est appelé : il veut saigner la malade, elle s'y refuse ; il lui administre alors de la magnésie en gelée, et la malade guérit. Or, je le demande, la guérison a-t-elle été la conséquence des vomissements, qui avaient débarrassé la malade de l'acide arsénieux qu'elle avait avalé, ou bien de l'ingestion de la magnésie administrée *après ces vomissements ?* Je suis porté à croire que c'est aux vomissements et non à la magnésie que la malade a dû son salut ; car on trouve dans les auteurs nombre d'observations d'empoisonnement par l'acide arsénieux, guéris après vomissements et saignées seulement. M. Cadet n'a fait, d'ailleurs, aucune expérience chimique qui puisse éclairer à cet égard.

(1) *The Lancet*, page 317.

(2) *Recueil périodique de la Société de médecine de Paris*, t. IV, p. 22.

L'observation du docteur Greeding est à *peu près* dans le même genre, elle est seulement remarquable par sa date (1839); il n'en est pas de même de l'observation publiée par M. Lepage avec des analyses chimiques à l'appui. Toutefois, ces faits prouvent que la magnésie peut être donnée à haute dose; ce que je n'ai jamais contesté,

Ainsi, à vrai dire, nous n'avons sur l'homme qu'*une seule* observation à l'appui de l'efficacité antidotique de la magnésie dans les empoisonnements par l'acide arsénieux, tandis que nous en avons des *centaines* en faveur de l'emploi de l'hydrate de sesquioxyde de fer : mais est-ce à dire que nous contestons l'efficacité de la magnésie ? Non certainement, et nous l'avons dit en termes positifs; mais nous avons discuté les avantages *comparatifs* de l'un et de l'autre antidote, et nous avons conclu qu'on peut les employer tous les deux, en donnant toutefois l'avantage à l'antidote ferrugineux, dont on n'a point à s'inquiéter préalablement comme pour la magnésie de l'état de cohésion, indépendamment des autres qualités physiologiques que j'ai signalées, et qui, selon moi, motivent cette préférence.

Enfin, tout ce que j'ai dit a-t-il porté atteinte au mérite des expériences que M. Bussy a faites sur les animaux pour chercher à prouver la vertu antidotique de la magnésie? Pas le moins du monde: Il nous proposait un nouvel antidote, alors que nous en avions déjà un excellent et éprouvé par de nombreux faits de clinique; n'étais-je pas dans mon droit, comme professeur de toxicologie, de l'apprécier, et n'ai-je pas exercé ce droit avec toute la convenance et tous les ménagements dus à un collègue? Les faits sont là, chacun peut juger.

MOYEN DE RECONNAITRE LE SANG RÉPANDU SUR LES VÊTEMENTS.

La fibrine du sang a la propriété de se fixer sur les tissus

ligneux (vêtement de lin ou de chanvre). L'acide sulfurique jouit de la propriété de dissoudre ces tissus et de n'altérer en rien la fibrine; de telle sorte que, si un tissu de ce genre est soupçonné d'être taché de sang, on n'a qu'à le plonger dans l'acide sulfurique concentré, qui dissoudra le tissu et laissera intacte la partie fibrineuse du sang. Le professeur Piria a observé que dans ce cas, la fibrine forme une espèce de réseau où se distinguent les impressions produites par le tissu sur lequel le sang a été déposé.

FALSIFICATIONS.

SUR LES FALSIFICATIONS DES CÉRÉALES;

Par M. LOUYET, correspondant de l'Académie royale de Belgique.

M. Louyet a récemment publié dans le tome XIV du *Bulletin de l'Académie royale de Belgique,* deux notices sur les falsifications des céréales, dont voici l'exposé :

Dans la première notice, M. Louyet a fait des recherches sur les produits de l'incinération des farines, et il est porté à conclure que l'examen minutieux de ces produits peut être mis à profit dans l'essai des farines, au point de vue de l'expertise ou du commerce. En incinérant de nombreux échantillons de farines, ce chimiste a obtenu des résultats peu variables; les différences provenant souvent soit des variétés du froment, soit de la présence de graines étrangères fauchées et abattues avec le froment, lors de la moisson. En observant donc certaines précautions, on peut obtenir des résultats très exacts et tout-à-fait comparables.

Généralement, la farine blutée du froment, séchée à 100°, donne au *maximum* 0 0/0, 8 de cendres; le seigle bluté, 1 0/0 au *minimum*; la farine de féveroles et la farine de pois blutées

et séchées à 100°, 3 0/0; le tourteau de lin épuisé de son huile par l'alcool bouillant, 10 0/0. D'où il résulte que l'addition d'une certaine quantité de farine de féveroles, de pois ou de lin, aux farines de froment ou de seigle, doit augmenter d'une manière notable la quantité de cendres laissée par la combustion d'un poids donné de farine. M. Louyet a constaté, en effet, que l'addition de 10 0/0 de farine de féveroles à la farine de froment pur, suffit pour doubler la proportion de cendres. En outre, les farines légumineuses mêlées aux céréales modifient aussi la nature des cendres. Ainsi, d'après M. Frésénius, la cendre des céréales, du lin, du chanvre, renferme des phosphates bibasiques, dont la solution précipite l'azotate d'argent en blanc; la cendre des légumineuses, des crucifères, des conifères, contient généralement des phosphates tribasiques, dont la solution précipite le même réactif en jaune. Quand la proportion des légumineuses contenue dans les céréales est notable, le produit de l'incinération traité par l'eau donne une liqueur qui précipite l'azotate d'argent en jaune pâle. La présence des phosphates tribasiques dans la cendre des légumineuses, la rend très déliquescente et alcaline, et ce caractère communiqué par elle aux cendres du froment, suffit pour déceler la sophistication. La cendre du froment blutée est sèche et frittée, ne change pas à l'air. Traitée par un peu d'eau distillée, elle donne une liqueur faiblement alcaline au papier de tournesol, sans action sur le papier de curcuma. L'addition de 12 0/0 de féveroles au froment suffit pour changer les caractères principaux de la cendre; alors elle attire légèrement l'humidité de l'air; traitée par l'eau, elle donne une liqueur alcaline aux papiers réactifs. En outre, on trouve dans les cendres des légumineuses une substance qui manque complétement dans les cendres du froment, et qui ne se trouve qu'accidentellement dans celles du seigle: c'est un chlorure alcalin. Le précipité blanc formé par

l'azotate d'argent dans la liqueur qui provient du traitement aqueux des cendres de froment bluté, n'éprouve aucun changement par une exposition de plusieurs jours à la lumière; le précipité jaune pâle obtenu, dans les mêmes circonstances, avec les cendres des légumineuses, est un mélange de phosphate tribasique et de chlorure d'argent, lequel sans doute, par suite de la présence de ce dernier sel, finit par se colorer en violet à la lumière; de plus, la liqueur surnageante prend une teinte vineuse, ce qui n'arrive jamais avec la cendre de froment, rarement avec le seigle. Avec ce dernier, le précipité prend quelquefois une teinte grise par son exposition à la lumière.

Ces caractères seraient insuffisants pour faire conclure par leur seule manifestation à la falsification des farines par les légumineuses; M. Louyet ne les a indiqués que pour être employés simultanément avec les autres procédés connus, tels que les caractères microscopiques trouvés par M. Donny. Ceux-ci, cependant, appliqués à la recherche, dans une farine, d'une légumineuse autre que la féverole ou la vesce, ne donnent pas toujours des résultats très positifs, lorsque l'essai se fait sur une grande échelle, par exemple, sur un sac de froment contenant 10 0/0 de féveroles.

Dans le tableau suivant, M. Louyet a consigné les résultats obtenus de l'incinération d'un grand nombre d'échantillons de farines ou grains. Chaque opération a été faite sur 5 grammes de farine préalablement desséchée à 100°, moulue au moyen d'un moulin à café et passée au tamis de soie fin. La combustion a été effectuée dans des capsules de platine, chauffées par des lampes à alcool et à simple courant, de manière à ne pas dépasser le rouge obscur pour éviter les décompositions et les pertes.

FARINES OU GRAINS.	POIDS des matières fixes.	RAPPORT EN CENTIÈMES des matières fixes à la matière végétale.	OBSERVATIONS.
Farine de froment de 1846.	gr. 0,045	0,9	Pris chez un boulanger de Bruxelles.
Idem. 2e expérience.	0,045	0,9	Idem.
Farine de froment à 1/10 féveroles. . . .	0,065	1,3	
Idem 2e expérience.	0,060	1,2	Le calcul indiquait 0,060.
Idem brun de 1843.	0,042	0,8	Provenant des environs de Bruxelles.
Idem brun de 1843 avec le son.	0,105	2,1	
Son du froment précédent.	0,196	3,9	Ce son contenait encore de la farine.
Farine de froment de 1847.	0,038	0,76	Des environs de Bruxelles.
Idem. 2e expérience.	0,037	0, 4	Idem.
Idem. 3e expérience.	0,037	0,74	Idem.
Idem.	0,032	0,64	Des moulins à vapeur de Molenbeek.
Farine de seigle de 1847, avec le son. . .	0,100	2	Des environs de Bruxelles.
Idem, sans le son.	0,050	1	
Idem, sans le son 2e exp.	0,052	1,04	
Idem de 1846, avec le son. . .	0,097	1,94	Des environs de Wavre.
Idem, avec le son. 2e exp.	0,105	2,1	Idem.
Idem, sans le son.	0,050	1	
Idem de 1847, avec le son. . . .	0,105	2,1	Ce seigle a été acheté chez un boulanger de Bruxelles, qui le tire des environs de Louvain. Il a dit que c'était le seigle le plus lourd, pesant 76 kilogr. par hectolitre.
Idem, sans le son.	0,055	1,1	
Vieux seigle de Russie, avec le son. . . .	0,100	2	
Idem, sans le son, bluté.	0,055	1,1	
Orge de 1847, avec le son.	0,159	3,18	Des environs de Wavre.
Farine d'orge de 1847.	0,119	2,3	
Avoine de 1846, avec le son.	0,163	3,2	Idem.
Idem, farine tamisée.	0,100	2	Idem.
Avoine de 1847, avec le son.	0,158	3,1	Idem.
Idem, farine tamisée.	0,100	2	Ce chiffre s'accorde d'une manière remarquable avec le chiffre donné par l'avoine de 1846.
Riz mondé.	0,021	0,4	Le riz donne un charbon très difficile à incinérer; on n'a pu avoir une cendre grise.
Maïs avec son.	0,113	2,26	Des environs de Bruxelles.
Maïs, farine tamisée.	0,103	2,06	
Farine de maïs de France.	0,068	1,3	Venu du midi de la France, à l'état de farine.
Sarrasin avec son.	0,110	2,2	
Sarrasin, farine tamisée.	0,120	2,4	
Feveroles avec son.	0,150	3	
Féveroles, farine tamisée.	0,160	3,2	
Pois avec son.	0,166	3,3	La cendre des pois et des féveroles est extrêmement déliquescente et caustique.
Pois, farine tamisée.	0,149	3	
Farine de lin, n° 1 du commerce.	0,948	1,10	
Farine de lin.	0,362	7,2	Provenant de la trituration des semences.
Farine de lin sans huile.	0,502	1,10	Privée de son huile par l'alcool bouillant.
Colza moulu.	0,202	4	
Colza sans huile.	0,300	6	Epuisé par l'éther.
Tourteau de colza.	0,405	8,1	Du commerce.
Pain normal de seigle.	0,131	2,6	
Fécule de pommes de terre.	0,070	1,4	Du commerce. Incinération très longue, cendre très fine, dense, mobile et sèche.

Un deuxième tableau donne les résultats très variables que d'autres chimistes ont obtenus par l'incinération de divers grains.

GRAINS.	ANALYSÉS PAR	RAPPORT EN CENTIÈMES des matières fixes à la matière végétale.
Froment.	Boussingault.	2,40
Idem de Hopeton. . .	Way.	1,81
Id. id. . . .	Idem.	1,51
Id. id. . . .	Id.	1,48
Id. de Spalding. . .	Id.	1,81
Id. rampant.	Id.	1,78
Id. id.	Id.	1,65
Id. de Hopeton. . .	Id.	1,56
Id. id. . . .	Id.	1,63
Id. id. . . .	Id.	1,61
Id. id. . . .	Id.	1,63
Id. id. . . .	Id.	1,71
Id. id. . . .	Id.	1,69
Id. id. . . .	Id.	1,76
Id. français.	Id.	1,55
Id. égyptien.	Id.	1,97
Id. de Pologne. . .	Id.	1,50
Id. de Marianople. .	Id.	1,70
Id.	Sprengel.	1,11
Orge de Moldavie.	Way.	2,12
Id.	Bichon.	2,37
Id.	Way.	2,04
Id.	Daubeny.	1,90
Id. Chevallier.	Way.	2,25
Id. id.	Id.	2,43
Id. à deux rangs.	Kochlin.	2,70
Id.	Wiegmann et Polstórff.	2,432
Avoine de Hopeton. . . .	Way.	2,27
Id. potato.	Id.	2,45
Id. de Pologne. . . .	Id.	2,65
Id. id.	Id.	3,31
Id.	Id.	2,75
Id.	Boussingault.	4,00
Id.	Sprengel.	2,50
Seigle.	Bichon.	2,42
Id.	Way.	1,36
Id.	Sprengel.	1,04

Dans un troisième tableau se trouve indiquée la nature des réactions produites sur quelques réactifs par les liqueurs provenant du traitement aqueux des cendres de différentes farines ou graines.

CENDRES.	PAR L'AZOTATE D'ARGENT.	PAPIER de TOURNESOL ROUGE.	PAPIER de CURCUMA.
Froment de 1844, 1846 et 1847...	Précipité blanc pur, liqueur surnageante, transparente et incolore; le précipité ne change pas à la lumière.	Réaction alcaline très faible.	Rien.
Froment à 1/0 féveroles.	Précipité blanc.	Bleu.	Brunit sensiblement.
Seigle bluté. . . .	Précipité blanc, devenant grisâtre à la lumière; liqueur surnageante légèrement colorée.	Bleu.	Brun.
Orge.	Précipité blanc.	Réaction alcaline très faible.	Rien.
Avoine.	Idem.	Idem.	Idem.
Fécule de pommes de terre.	Rien.	Rien.	Id.
Féveroles.	Précipité jaunâtre, fonçant à la lumière; liqueur surnageante brun-sale.	Réaction forte.	Brunit fortement.
Pois.	Idem.	Idem.	Idem.
Sarrasin.	Précipité blanc.	Bleu.	Brunit faiblement.
Farine de sarrasin blutée.	Idem.	Rien.	Rien.
Maïs.	Précipité blanc abondant.	Bleu.	Idem.
Tourteau de colza du commerce. .	Rien.	Rien.	Id.
Graine de colza. .	Trouble, puis faible précipité blanc-jaunâtre.	Idem.	Id.
Graine de lin. . .	Rien.	Idem.	Id.
Farine de lin du commerce. . . .	Précipité jaune très abondant.	Bleu intense.	Brun intense.

M. Louyet conclut de ses recherches que toutes les fois que 5 grammes d'une farine de froment bluté, préalablement séchée à 100°c, donneront plus de 0,045 de cendre, il y aura presque certitude absolue de falsification. Si l'augmentation ne dépasse pas 0,100, il est excessivement probable qu'elle n'est pas due à l'addition d'une matière minérale, laquelle, pour donner des bénéfices un peu notables, doit s'élever à 1 ½ ou 2 0/0 du poids total de la farine, c'est-à-dire porter le poids de la cendre donnée par 5 grammes à 0,200 ou 0,250. Si, sans atteindre 0,100, le poids de la cendre dépasse 0,050, il est

plus que probable qu'on a affaire aux légumineuses; l'alcalinité de la cendre vient renforcer cette opinion. Enfin, l'examen microscopique, par le procédé de M. Donny, et le précipité formé par l'acide acétique dans l'infusion aqueuse de la farine, réaction indiquée par M. Martens, viennent donner une conviction absolue.

Le seigle bluté ne doit pas donner plus de 0,050 à 0,055 de cendres par 5 grammes de farine séchée à 100°. Seulement, il est à remarquer que la cendre de seigle blutée a une réaction alcaline assez forte, et qu'elle attire l'humidité de l'air, sans néanmoins humecter le papier sur lequel elle séjourne, comme le fait presque immédiatement la cendre de pois. L'augmentation du poids de la cendre du seigle bluté, sans dépasser 0,100, peut non seulement être attribuée aux légumineuses, mais aussi à la farine de tourteau de lin; dans ce cas, l'inspection microscopique peut lever tous les doutes et trancher nettement la question.

Dans une seconde notice, M. Louyet mentionne les *recoupes* ou *remoulages* (farines de basse qualité), comme donnant une proportion de cendres beaucoup plus considérable que les autres, et de laquelle il faudrait bien se garder de conclure à une falsification; d'ailleurs, sous le rapport des réactions, ces cendres diffèrent essentiellement de celles des farines falsifiées par les légumineuses.

Quant à la quantité d'eau hygrométrique contenue dans les farines, le chimiste belge est arrivé à ce résultat, savoir : les farines non humides renferment toutes, naturellement, soit blutées, soit avec le son, entre 12 et 13 0/0 d'*eau hygrométrique*, qui peut être chassée à 100°. Il appelle *eau de combinaison*, celle qui exige, pour être expulsée, une température supérieure à 100°.

Relativement à la falsification des farines par le tourteau de

lin, M. Louyet a constaté l'exactitude des caractères microscopiques indiqués par M. Donny; mais il ne pense pas qu'on puisse employer avec avantage le procédé par lequel MM. Mareska et Donny dénotent cette fraude, en extrayant l'huile qui, suivant eux, se trouve encore dans le tourteau.

Pour démontrer la falsification des farines par le tourteau de lin, M. Martens a conseillé de faire macérer la farine, pendant quatorze à vingt heures, avec deux ou trois fois son volume d'eau distillée, à la température ordinaire, et d'agiter de temps en temps; si on laisse les liqueurs s'éclaircir par le repos et qu'ensuite on les décante, l'addition de quelques gouttes d'une forte solution de sous-acétate de plomb, produira un abondant précipité blanc floconneux et caillebotté, dans la liqueur provenant d'une farine sophistiquée, et seulement un trouble léger ou une teinte laiteuse, si la liqueur provient de seigle pur. En outre, l'alcool à 0,90 rend cette dernière légèrement opaline, tandis que dans la première, il occasionne un abondant précipité floconneux (dû à l'insolubilité du mucilage de lin dans l'alcool), se séparant presque immédiatement du reste du liquide. D'après les nouvelles recherches de M. Louyet, ces deux caractères n'ont plus de valeur lorsqu'on les applique à des farines dites *échauffées*, c'est-à-dire qui ont subi une fermentation partielle. L'expérience a fait voir que cette fermentation développe un acide qui, par une réaction ultérieure sur l'un ou l'autre des principes de la farine, produit une matière gommeuse, analogue au mucilage du tourteau de lin, dont la solution aqueuse est précipitée par l'acool et le sous-acétate de plomb.

Pour reconnaître les farines de céréales additionnées de farines de légumineuses, M. Martens a indiqué un procédé qui consiste à éprouver, par quelques gouttes d'acide acétique ou d'acide phosphorique trihydraté, une infusion aqueuse de

la farine soupçonnée; s'il n'y a pas précipité, la farine est pure; s'il y a précipité, celui-ci est dû à la *légumine* (1) renfermée dans la farine, et par suite on conclut à sa falsification.

M. Louyet a fait, à ce sujet, de nombreuses recherches, desquelles il résulte que les caractères indiqués par M. Martens ne suffisent pas pour conclure à une falsification. En effet, il a reconnu que l'on a un précipité par les acides acétique et phosphorique trihydraté, dans les infusions aqueuses faites avec :

1° Farines de froment, farines de seigle bluté, additionnées de chlorure de potassium ou de sodium ;

2° Farine de sarrasin blutée;

3° Farine de faînes de hêtre;

4° Tourteau de colza du commerce, graines de colza concassées;

5° Farine d'orge non germée, farine d'orge germée, préparée à froid et récente; cette dernière infusion portée à 80° se trouble, il s'en sépare des flocons blancs, et, après filtration, la liqueur ne précipite plus par l'alcool, l'acide acétique; laissée à l'air pendant vingt-quatre heures, elle ne précipite pas davantage par cet acide.

Si l'on fait bouillir une solution de légumine, mêlée à une infusion de tourteau de colza, la légumine est entraînée par l'albumine coagulée du colza, et la liqueur filtrée reste limpide après l'addition d'acide acétique.

De plus, si on fait sécher la légumine précipitée par l'acide acétique sur un filtre de papier, elle s'y étend sous forme d'une couche mince, luisante et transparente, à peine visible; et par une exposition du filtre à l'action successive des vapeurs azo-

(1) Espèce de caséine végétale qui se rencontre principalement dans les semences des plantes légumineuses (pois, haricots, fèves, lentilles, etc.).

tiques et ammoniacales, la couche de légumine prend une teinte d'un beau jaune serin. Les farines de pois et de haricots, soumises à ces mêmes vapeurs, se colorent aussi en jaune foncé. Cette réaction est due sans doute à la légumine, et si on ne la remarque pas dans les farines de féveroles ou de vesces, c'est probablement parce que ces dernières renferment un principe particulier, dont la réaction propre masque la coloration de la légumine.

M. Louyet termine cette seconde notice en insistant sur l'exactitude avec laquelle les chimistes doivent suivre les indications données par M. Donny, pour déceler les féveroles ou les vesces dans le pain et dans la farine. M. Louyet s'est assuré que si, dans le procédé de M. Donny, on omet le traitement de l'extrait alcoolique par l'éther, on n'obtient que des résultats négatifs, même en opérant sur une farine ou un pain renfermant $\frac{1}{10}$ de féveroles. C'est que l'une des substances, dissoute par l'alcool et soluble dans l'éther, produit, sous l'influence des vapeurs azotiques et ammoniacales, une coloration qui masque la couleur pourpre prise, sous les mêmes influences, par le principe particulier aux féveroles et aux vesces.

Ch. L.

FALSIFICATION DU SUCRE EN PAIN PAR LE SUCRE DE FÉCULE.

La glucose. (1)

Déjà nous avons signalé la falsification du sucre de canne par la glucose, et nous avions indiqué l'emploi de la potasse pour faire reconnaître cette falsification. Mais lorsque nous lûmes à la Société d'encouragement, le 1er juin 1842, une note sur ce sujet, la falsification ne se faisait que sur les cassonnades ; plus

(1) Ce sucre est livré en de très grandes quantités au commerce et surtout aux fabricants de chocolat.

tard, elle a été mise en pratique sur le sucre dit *Lumps*; enfin, aujourd'hui, elle se fait sur le sucre blanc en pain, et nous en avons eu tout récemment la preuve.

Nous devons la connaissance de ce fait, et l'échantillon de sucre blanc falsifié, à l'obligeance de M. Soubeiran, qui a bien voulu nous faire connaître qu'on avait tenté de livrer à la pharmacie centrale des hôpitaux du sucre ainsi mêlé.

Nous allons, en quelques mots, indiquer les caractères que présente ce sucre.

Le sucre, mêlé de glucose, a été examiné : on reconnut que la partie exposée au contact de l'air a une couleur jaunâtre; que son toucher, au lieu d'être rude, comme dans le sucre de canne, a quelque chose d'onctueux. Ce sucre, à l'intérieur, est blanc; il a l'apparence du sucre humide et qui a été mouillé; lorsqu'on veut le dessécher, il acquiert un goût particulier que l'on ne trouve pas dans le sucre pur. Sous le doigt, au lieu de présenter de la rudesse et de se briser en petits fragments pulvérulents et secs, il s'égrenne et présente quelque chose de pâteux. (1)

Ce sucre, traité par l'eau, puis par le chlorure de barium, a fourni un léger précipité de sulfate de baryte.

Les moyens à l'aide desquels on peut reconnaître les sucres ainsi allongés sont les suivants :

1° On prend :	Eau................	20 grammes.	
—	Sucre..............	10 —	
—	Potasse à la chaux...		5 décigr.

(1) Le sucre blanc coûte 80 centimes les 500 grammes, donnée moyenne; la glucose 15 centimes : *différence* 65 *centimes*. Ce sucre, d'après ce que nous avons appris, n'est pas fait dans les formes : c'est par *tappage* ou *frappage;* aussi l'administration saura-t-elle, quand elle le voudra, où s'exerce la fraude et pourra-t-elle employer des moyens efficaces pour la faire cesser.

On place ce sucre dans une capsule de porcelaine, et on chauffe *à feu nu*. Le sucre de canne prend une couleur jaune verdâtre ; le sucre mêlé acquiert une couleur café.

Nous avons agi comparativement dans nos recherches, et avec du sucre pur, et avec du sucre mêlé.

1° On prend : Eau................ 20 grammes.
— Sucre.............. 10 —
— Potasse à la chaux... 5 décigr.

On place le mélange dans des flacons qui sont mis dans l'eau bouillante ; on voit que, par ces opérations, le sucre de canne pur prend une couleur jaune analogue à celle du petit-lait, et que le mélange de sucre de canne prend une couleur brune. L'opération est facile, elle peut être faite en peu de temps et par toute personne qui voudra s'assurer si le sucre qu'on lui a vendu est pur ou falsifié.

A. CHEVALLIER.

ALTÉRATION DU BRÔME DU COMMERCE ;

Par M. POSSELGER.

En distillant du brôme du commerce, M. Posselger trouva que le point d'ébullition s'élevait de 50° cent. à 120°, et que la couleur du brôme qui restait dans la cornue devenait de plus en plus claire, jusqu'à ce qu'enfin il ne restât qu'un liquide incolore. La distillation, continuée jusqu'à siccité, ne laissa qu'un léger résidu charbonneux. Des essais faits sur les dernières portions de la liqueur claire, après l'avoir débarrassée, au moyen de l'eau et d'un peu de potasse, du brôme libre, démontrèrent qu'elle était composée de bromure de carbonne. Plusieurs échantillons de brôme du commerce contenaient de 6 à 8 pour 100 de ce bromure. (*Poggendorffs annalen.*)

VENTE DES SANGSUES GORGÉES ; CONDAMNATION A LA PRISON.

Dans le numéro d'août 1847, du *Journal de chimie médi-*

cale, page 540, nous avons fait connaître les condamnations prononcées par la septième chambre de police correctionnelle, présidée par M. Hallé, contre MM. Laurens et Vauchel, pour vente de sangsues gorgées. Nous avons dit que ces marchands avaient fait appel.

L'affaire a été de nouveau soumise à l'appréciation de la justice, et la Cour royale, chambre des appels de police correctionnelle, présidée par M. de Glos, a eu à s'occuper de cette affaire dans ses séances des 18 et 28 janvier.

La Cour, statuant sur l'appel et reconnaissant qu'il y avait eu tromperie sur la nature de la marchandise, a confirmé le jugement de première instance en élevant la peine.

En effet, elle a condamné MM. Laurens et Vauchel à une amende de 750 francs chacun et à une année de prison. Faisant droit à l'appel fait par Joseph Martin, elle a en outre condamné les sieurs Laurens et Vauchel à 6000 francs de dommages-intérêts envers le sieur Martin.

Nous reviendrons sur ce procès.

FALSIFICATION DE L'IODE PAR LE CARBONATE DE POTASSE.

(*Réclamation.*)

Nous trouvons dans le *Journal de pharmacie d'Anvers* du mois de décembre 1847, au sujet d'une remarque que nous avions faite à propos d'une *Note sur la falsification de l'iodure de potassium par le carbonate de potasse*, note que nous avons reproduite dans le *Journal de chimie médicale*, la réponse suivante :

« Nous admettons volontiers, avec le savant rédacteur du *Journal de chimie médicale*, que la présence du carbonate de potasse dans l'iodure de potassium n'est pas toujours une preuve de sophistication ; que les iodures du commerce sont presque toujours plus ou moins alcalins, et même que *cet*

excès d'alcali peut présenter quelques avantages ; mais il nous semble que quand un produit chimique, destiné à être employé en médecine, contient une substance étrangère, il importe peu de savoir si cette substance y a été introduite par fraude ou par l'emploi d'un mode de préparation vicieux. Le devoir du pharmacien est de n'employer que des produits chimiques et des médicaments aussi purs que possible, et de rejeter tout produit altéré, falsifié ou mal préparé. Par conséquent, le reproche d'être trop sensible, que M. Chevallier fait au moyen d'essai recommandé par l'honorable M. de Trez, ne nous paraît pas fondé, à moins que le but de l'expérimentateur ne doive se borner à reconnaître l'adultération de l'iodure de potassium au moyen d'une proportion *notable* de carbonate de potasse. » « J. H. I. P. »

RÉPONSE.

Nous partageons l'opinion émise par M. Pypers : « *Le pharmacien doit rejeter tout produit ou tout médicament altéré, falsifié et mal préparé ;* » mais ici, ce n'est pas le cas. M. de Trez a indiqué, pour reconnaître si l'iodure de potassium contient du carbonate de potasse, l'emploi du sel ammoniac.

Nous avons dû prévenir les pharmaciens que ce procédé était fautif en ce sens que l'iodure de potassium livré au commerce est alcalin, et que l'on sait que le sel ammoniac, en contact avec un sel alcalin, est décomposé et donne lieu à un dégagement d'ammoniaque.

Nous voulions éviter à nos collègues le désagrément de se plaindre et d'être forcés, plus tard, de reconnaître que leur plainte n'était pas fondée. En effet, on sait que les iodures bien cristallisés jouissent de la propriété de ramener au bleu le papier de tournesol rougi. Voici d'ailleurs ce que dit M. Soubeiran dans son *Nouveau traité de pharmacie théorique et pratique,* 1840, p. 331, à propos de la préparation de l'iodure

de potassium : « *On est dans l'usage d'employer un petit excès d'alcali caustique; le sel cristallise mieux, et les cristaux ont une opacité que l'on est habitué à leur trouver dans le commerce.*

A. CHEVALLIER.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

NOTE SUR L'EMPLOI DE L'OXYDE DE ZINC DANS LA PEINTURE A L'HUILE.

Il y a quelques jours, M. Leclaire présentait à l'Académie des sciences un mémoire sur l'emploi de l'oxyde de zinc pour la peinture d'histoire. Il signalait, entre autres avantages que possède cet oxyde métallique, celui de conserver sa couleur blanche, malgré l'action des émanations sulfureuses; et il proposait de l'employer désormais dans les cas où l'on fait usage du blanc de plomb, à l'exclusion de ce dernier produit. Pour faire ressortir ce que présentait d'important sa proposition, il s'appuyait sur l'inconvénient grave que possède le blanc de plomb de noircir, comme on sait, sous l'influence de l'hydrogène sulfuré, et de plus d'être dangereux dans sa fabrication, fatal même à la santé des ouvriers qui le préparent.

En attirant l'attention de l'Institut sur les précieuses et incontestables propriétés de l'oxyde de zinc, M. Leclaire croyait annoncer une nouvelle conquête de l'industrie, une découverte récente et inédite. Mais il était dans l'erreur, involontairement sans doute. Longtemps avant cet honorable industriel, un chimiste avait trouvé ce que M. Leclaire apporte aujourd'hui comme quelque chose de très nouveau, et il avait fait exécuter en outre, par un peintre habile, des essais que, depuis, les années se sont chargées de justifier.

Ces assertions nous pouvons les formuler en toute assurance. Et en effet, nous avons pour les étayer, et nos souvenirs d'é-

lève, qui sont encore tout récents ; et, ce qui ne souffre pas de conteste dans l'espèce, une preuve matérielle, l'oxyde de zinc lui-même obtenu pour la préparation de la couleur blanche qui a servi, il y a nombre d'années, dans les essais dont nous parlions tout à l'heure.

En consultant nos souvenirs d'élève, nous nous rappelons parfaitement qu'en 1839, époque à laquelle nous suivions à l'Ecole d'Alfort le cours si intéressant de chimie qu'y professe M. Lassaigne, nous avons entendu ce professeur insister sur la propriété que possède l'oxyde de zinc de ne pas noircir au contact de l'acide sulfhydrique, propriété qu'une réaction chimique a mis immédiatement en évidence ; et sur cette autre propriété de pouvoir être broyé avec l'huile et associé à cette dernière pour les besoins de la peinture. En outre, tous nos condisciples, et nous même en particulier, nous avons pu, après la leçon, toucher et examiner le flacon qui contenait l'oxyde de zinc préparé.

Les preuves matérielles qui viennent à l'appui de nos assertions, se trouvent dans le même flacon. En 1842, année dans laquelle nous avons été attaché à la chaire de chimie, en qualité de préparateur, nous l'avons retrouvé parmi les produits chimiques composant le cabinet des collections de l'Ecole d'Alfort, et depuis cette époque nous ne manquons jamais de continuer ce qui se faisait avant nous, c'est-à-dire de produire et d'exposer, chaque année, à la leçon sur le zinc, l'oxyde de zinc préparé pour la peinture à l'huile.

Tels sont les faits qui sont à notre connaissance, et que nous pouvons attester pour l'édification de qui il appartiendra.

Le chef des travaux chimiques de l'École d'Alfort,

E. Clément.

SUR LA CONSERVATION DE L'EAU DE FLEURS D'ORANGER.

On lit dans le journal l'*Union médicale* la note suivante :

Dans ces derniers temps, le ministre du commerce, comme mesure sanitaire, a prescrit aux distillateurs du Midi l'emploi d'estagnons de fer étamé au lieu d'estagnons de cuivre, qui, par suite d'un étamage imparfait, rendaient quelquefois cet hydrolat vénéneux. Selon M. Heydenreich, si les estagnons en fer ne rendent pas l'eau de fleurs d'oranger vénéneuse, ils lui communiquent une saveur atramentaire désagréable; et comme le cuivre est d'un étamage bien plus facile que le fer, il était bien plus simple d'exiger de faire contrôler même cette opération sur les estagnons en cuivre, que de détruire une des vieilles industries des bords de la Méditerranée au profit d'une seule fabrique brevetée.

Nous ferons observer, au sujet de cet article :

1° Que tout ce qu'il a été possible de faire, pour obtenir des chaudronniers d'employer de l'étain pur et de faire de bons étamages, a été fait; mais qu'on n'a rien pu obtenir. On a exigé d'eux que l'étamage fût garanti pur par une estampille; l'estampille portant les mots *Garanti pur* était bien sur l'estagnon, mais l'étamage était mauvais, et les eaux de fleurs d'oranger étaient salies par des sels de plomb;

2° Que, sur l'observation que les chaudronniers objectaient qu'ils ne connaissaient pas l'étain pur, et ne savaient pas le distinguer, il a été envoyé des instructions sur des moyens simples d'examiner l'étain.

En résumé, toutes les démarches possibles ont été faites; et en 1847, nous avons encore trouvé des eaux de fleurs d'oranger qui contenaient assez de sel de plomb pour que l'hydrogène sulfuré les fît passer à la couleur noire.

Il y a même encore dans ce moment sous le scellé, chez un distillateur de Paris, des eaux de fleurs d'oranger et des eaux de rose qui précipitent abondamment en jaune par l'iodure de potassium.

A. C.

VENTE ET CONSERVATION DES SANGSUES.

Pendant que la Cour royale statuait sur le délit imputé aux sieurs Laurens et Vauchel, inculpés de vente de sangsues gorgées, l'Académie de médecine s'occupait de répondre au ministre, qui l'avait consultée sur les moyens à prendre *relativement à la vente et à la conservation des sangsues.*

M. Soubeiran, au nom d'une commission composée de MM. Caventou, Chevallier, Dumeril, Henry, Huzard, Serres et Soubeiran, lisait un rapport d'un très haut intérêt; rapport dont nous donnons les conclusions, qui sont les suivantes :

Demander à M. le ministre du commerce qu'il veuille bien ordonner les mesures propres à favoriser la multiplication des sangsues en France, et à empêcher la vente des sangsues gorgées ou de mauvaise qualité ; à cet effet :

1° Défendre la vente des sangsues gorgées dans toute la France, et soumettre les vendeurs à une pénalité sévère;

2° Obliger ceux qui font le commerce de sangsues à désigner sur leurs factures la variété de sangsues dont ils font la livraison ;

3° Interdire la pêche des sangsues pendant les mois de l'accouplement et de la ponte, en laissant à chaque préfet le soin de fixer l'époque de la pêche dans le département;

4° Interdire la pêche et la vente des sangsues pesant moins de 2 grammes ou plus de six grammes ;

5° Autoriser cependant la vente ou la pêche de ces sangsues par exception, quand elles sont destinées à peupler des réservoirs, mais ne l'autoriser que sur une décision du préfet, faisant connaître la quantité de ces sangsues et leur destination;

6° Par une mesure transitoire, interdire la pêche des sangsues en France pendant six ans;

7° Faire une obligation aux hôpitaux de déposer les sang-

sues qui ont servi dans des réservoirs assez vastes pour qu'elles puissent s'y dégorger et s'y multiplier.

Répondre, en outre, à M. le ministre, que M Pistorius n'ayant pas fait connaître à l'Académie les procédés qui lui sont particuliers, l'Académie ne peut se prononcer sur leur valeur. Que l'Académie n'ayant reçu que tardivement les documents relatifs à la demande de M. Cavaillon, et que les expériences, pour être concluantes, devront être suivies pendant longtemps, le rapport sur les procédés de M. Cavaillon sera envoyé plus tard à M. le ministre.

La commission propose en outre, à l'Académie, de répondre à la demande particulière de M. le préfet de police, que les sangsues qui ont été employées dans les prisons peuvent être appliquées de nouveau, à la condition que ces sangsues soient dégorgées, et qu'on les laissera reposer pendant plusieurs jours avant de les appliquer de nouveau. Les prisons pourraient prendre exemple, à ce sujet, sur les hôpitaux de Paris.

L'Ecole de pharmacie n'est pas restée en arrière dans la question : elle a fait faire, par ses professeurs, des visites chez les marchands de sangsues qui habitent la capitale, et, chose qui devrait paraître étonnante, c'est qu'on a trouvé de bonnes sangsues chez les marchands qui avaient déclaré à l'audience qu'on ne pouvait s'en procurer.

OBJETS DIVERS.

SUR L'INUTILITÉ DU CHAULAGE PRATIQUÉ DANS LE BUT DE PRÉSERVER LE BLÉ DE LA CARIE;

Par M. BOUTIGNY (d'Évreux).

La lumière se fait peu à peu sur le chaulage, et le moment n'est sans doute pas éloigné où il sera bien et dûment reconnu qu'il est inutile, en tant qu'il a pour but de préserver le blé de la carie, par la raison capitale que voici : *c'est que la carie* (*uredo*) *n'est pas préexistante à la plante.*

Cette maladie, qui favorise le développement de l'*uredo*, est exclusivement due, selon nous, à certaines influences météorologiques, comme le fait très bien observer M. Mahier; « par exemple, par un temps nébu« leux ou sous l'influence des arbres et des abris, qui retiennent trop « longtemps, dans l'absence du soleil, l'humidité sur les blés au moment « de la floraison. » (1)

Rappelons en peu de mots l'origine de cette question et ses diverses phases.

C'était dans une séance de la Société d'agriculture de l'Eure (2) que j'ai émis, pour la première fois, mon opinion sur l'*inutilité* du chaulage par l'arsenic. Il ne faut pas confondre l'inutilité de cette pratique avec le danger qu'elle présente : ce sont deux propositions entièrement distinctes l'une de l'autre. Sur la seconde, il y a unanimité; sur la première, il n'en est pas de même. Je me rappelle fort bien que la proposition de supprimer l'arsenic dans le chaulage fut considérée, dans l'origine, comme une hérésie scientifique qui pourrait être fatale à l'agriculture.

Mais comme mon opinion sur ce point était basée sur des observations nombreuses et des renseignements très précis, je la soutins toutes les fois que j'en trouvai l'occasion *coram magnatibus et populo*.

Dans une note insérée au *Journal de pharmacie*, je disais : « Si la « cause du blé noir résidait dans les germes d'*uredo* adhérents au blé, « tous les épis provenant de la même semence devraient être cariés ou « sains, et c'est précisément le contraire que l'on observe. » (3)

Dans un autre journal (4), je disais : « La cause du blé noir ne pré« existe pas à la plante; donc il faut la chercher ailleurs. Elle existe, je « crois, dans certaines conditions atmosphériques au moment de la flo« raison du blé et surtout de la fécondation; conditions peu connues, et « contre lesquelles il est à peu près impossible de se défendre. » Ici, je me trouve être entièrement d'accord avec M. Mahier, dont les observations confirment pleinement les miennes.

En 1845, M. Girardin publia un mémoire sur cette question, dont une des conclusions portait en substance que l'arsenic ne saurait détruire la

(1) *Journal de chimie médicale*, novembre 1847, p. 598.

(2) Séance du 18 avril 1837. Il y a un peu plus de dix ans.

(3) *Journal de chimie et de pharmacie*, août 1844, p. 152.

(4) *Journal des connaissances médicales*, décembre 1844, p. 65.

carie; conséquemment, que le gouvernement devrait en interdire la vente. Or, c'était précisément ce que je soutenais, ce que je demandais depuis 1837. (1)

Ce mémoire donna lieu à une réclamation que j'eus l'honneur d'adresser à l'Institut le 5 décembre 1845. Je revendiquais avec force ce qui m'appartenait légitimement dans cette question; j'établissais surtout que c'était à moi, et à moi seul, qu'appartenait l'honneur d'avoir établi l'inutilité de l'arsenic dans le chaulage.

Je le déclare ici, de toutes les questions que j'ai essayé d'élucider dans ma longue carrière, celle-ci est, à mes yeux, la plus importante de toutes. En effet, faire proscrire l'arsenic des campagnes, c'est empêcher, pour ainsi dire, le crime d'empoisonnement; c'est soustraire de nombreuses victimes à la mort; c'est préserver un grand nombre de familles de la honte et du déshonneur; c'est enfin conserver à la société des hommes qui ne seraient peut-être pas devenus criminels, s'ils n'avaient pas eu sous la main l'instrument de leur vengeance ou de leur cupidité. Qui ne sait que les facultés morales de l'homme sont sujettes à de terribles égarements? Mais ces crises redoutables ne sont heureusement que passagères dans la plupart des cas, et il suffit de quelques difficultés dans l'accomplissement du crime pour que la raison reprenne son empire, pour que les passions mauvaises fassent place aux sentiments généreux.

La suppression du chaulage à l'arsenic est donc, avant tout, une haute question de morale publique, et c'est pour cela que j'y attache tant de prix.

Les statistiques criminelles montreront dans quelques années, nous l'espérons du moins, l'heureuse influence de la suppression du chaulage à l'arsenic. (2)

Voici maintenant, sous forme de propositions, le résumé de mes recherches sur le chaulage (3) :

---

(1) V. le *Journal des connaissances médicales*, déjà cité.

(2) Une ordonnance du roi en date du 29 octobre 1846 porte (art. 10) : « La vente et l'emploi de l'arsenic et de ses composés sont interdits pour « le chaulage des grains, etc. »

(3) Au commencement de l'année 1846, j'ai adressé ces propositions à MM. Bresson et Vingtrinier, avec prière de les présenter à la Société d'émulation de Rouen. Plus tard, j'ai eu le projet de les adresser à la

La note de M. Mahier ayant ravivé mes convictions sur l'inutilité du chaulage, je me décide à publier ces propositions, dans l'espoir qu'elles seront utiles à l'agriculture, en lui faisant économiser le temps et l'argent qu'elle emploie inutilement pour préserver le blé de la carie.

1re *proposition.* Le chaulage, ou plutôt la macération des grains, est pratiquée depuis les temps bibliques (1); elle s'est transmise d'âge en âge jusqu'à nous.

2e. Jusque vers le milieu du siècle dernier, cette opération avait pour but de favoriser et de hâter la germination. Voici ce qu'en dit Virgile dans *ses Géorgiques :*

Semina vidi equidem multos medicare serentes,
Et nitro priùs et nigrâ perfundere amurcâ,
Grandior ut fœtus siliquis fallacibus esset.

3e. Il y a un siècle environ que Tillet, directeur de la Monnaie de Troyes, a proposé le chaulage des blés comme préservatif de la carie.

4e. Depuis ce temps, les cultivateurs qui chaulent leur blé peuvent être divisés en deux catégories. Dans la première, on a pour but de préserver la semence des attaques des insectes et des mulots; dans la deuxième, on se propose de préserver les récoltes du charbon, de la carie, etc.

5e. Ceux qui chaulent en vue de préserver le blé des attaques des insectes et des petits quadrupèdes sont conséquents avec eux-mêmes en employant des poisons et en repoussant le sulfate de soude, qui n'est vénéneux pour personne ni pour quoi que ce soit.

6e. Les cultivateurs qui chaulent en vue de détruire la carie ou de la prévenir perdent leur temps et leur argent, parce que : A les poisons, même les plus énergiques, sont sans action sur les végétaux d'un ordre inférieur, auxquels appartient l'*uredo-caries;* B la carie est une maladie qui ne préexiste pas à la plante; C elle naît au moment de la fécondation : une gelée blanche, un coup de soleil, des brouillards électriques, des vents roux, etc., stérilisent la fleur et la frappent de mort; D elle devient alors propre à la vie des agames parasites, et l'*uredo* s'en empare et s'y développe; le blé est alors *carié, charbonné.*

7e. Si la carie était transmise par la semence, tous les épis qui provien-

---

Société royale d'agriculture; plus tard encore, je les ai adressées à M. le ministre de l'agriculture : c'était le 5 novembre 1846.

(1) La fabrication et l'emploi du cidre remontent à la même époque (V. le *Deuteronome.*)

ment du même grain seraient ou sains ou cariés; sains, si la semence était saine; cariés, si elle était cariée. Or, c'est ce qui n'a jamais lieu; on voit, au contraire, sur trois ou quatre épis provenant de la même semence un seul épi être malade, et souvent même seulement quelques grains sur un épi.

8°. L'arsenic n'est point un poison pour les agames. J'ai vu une agame naître et se développer dans une solution saturée d'acide arsénieux; cette agame a été nommée par mon illustre compatriote, M. de Brébisson *hygrocrocis arsenici*, à cause de son origine. Plusieurs chimistes l'ont vue lorsqu'elle était en pleine végétation dans mon laboratoire, à Evreux, il y a plus de douze ans, et c'est à cette époque que des doutes se sont élevés dans mon esprit sur l'utilité du chaulage par l'arsenic.

9°. L'observation qui précède a été confirmée depuis par d'autres observateurs et sur d'autres poisons.

10°. La conséquence rigoureuse que l'on en peut tirer, c'est que l'arsenic et les autres poisons ne sauraient préserver le blé de la carie. D'ailleurs, je le répète, le chaulage est un remède appliqué à une maladie qui n'existe pas au moment des semailles.

11°. Une autre conséquence découle naturellement de ce qui précède, c'est que le sulfate de soude, sel neutre, que l'homme peut prendre jusqu'à la dose de 90 grammes sans inconvénient, est sans action sur la carie, qui résiste à l'action des poisons les plus redoutables.

12°. Il suit de là encore que le sulfate de soude est absolument inutile dans le chaulage, puisqu'il ne saurait faire périr les insectes ni prévenir la carie.

13°. Si le chaulage préservait le blé du charbon, est-ce qu'on aurait employé successivement tous les poisons minéraux et, en dernier lieu, le sulfate de soude (1), dont toutes les affinités sont satisfaites?

14°. Si encore le chaulage était réellement un préservatif de la carie, est-ce que toutes les années ne se ressembleraient pas quant à la quantité de blé carié? Or, il n'en est point ainsi, et l'on observe au contraire de grandes différences entre l'année qui précède et l'année qui suit. L'année 1804 a été particulièrement désastreuse, surtout en Angleterre, et pourtant les blés avaient été chaulés, préparés, semés comme d'habitude en 1803.

(1) Repoussé par M. Mahier, qui préfère l'hypochlorite de chaux. Assurément, si le chaulage était de quelque utilité, l'hypochlorite de chaux devrait être préféré au sulfate de soude.

15°. Le chaulage est absolument inconnu dans beaucoup de contrées, et la carie n'y est pas plus commune qu'ailleurs; le chaulage n'est donc point une pratique de tous les pays, comme on l'a soutenu tout récemment

16°. Chaque cultivateur a sa recette de chaulage, c'est la meilleure, et elle exclut toujours celle de son voisin, qui a aussi la meilleure. Des cultivateurs chaulent pour faire périr les insectes, d'autres pour préserver le blé de la carie (4°, 5°, 6° p.); il en est enfin qui chaulent par *respect humain*, pour faire comme les autres et ne point se singulariser.

17°. La fleur du blé est stérilisée par les influences météorologiques, par les agents extérieurs, comme le sont les fleurs des arbres à pepin ou à noyau. D'après cela, ne serait-il pas aussi rationnel de chauler les pepins et les noyaux destinés à fournir des arbres à fruit que de chauler le blé de semence? Le chaulage serait aussi efficace dans un cas que dans l'autre.

18°. Du blé chaulé, semé le même jour dans deux pièces de terre qui n'avaient pas la même exposition, a donné, dans l'une, beaucoup de blé carié; dans l'autre, point de blé carié.

19°. Du blé chaulé de bonne heure par un beau temps n'a pas fourni de blé charbonné; tandis que le même blé, semé tardivement par un mauvais temps, en a donné.

20°. Le comte Podewils rapporte que ni lui ni son père ne chaulaient leurs blés; son père essaya même une fois de semer du blé attaqué du charbon venu de Newmark, et il ne récolta que des épis sains.

21°. « M. Floerke rapporte une expérience qui confirme pleinement « mon opinion. Un agriculteur ensemença le même jour, avec des grains « macérés dans des acides et de la chaux, la totalité d'un champ, dont « une moitié était plus élevée, et par conséquent mieux assainie que « l'autre. Toute la partie élevée produisit un blé très sain et magnifi- « que; l'autre moitié, au contraire, fut presque toute attaquée du char- « bon : ce qui prouve que cette maladie provient de causes extérieures, « et que la macération ne peut être regardée comme un préservatif. » (1)

Les vingt et une propositions qui précèdent me paraissent tout au moins propres à montrer qu'il n'est pas prouvé que le chaulage soit utile; celles qui vont suivre prouveront que la destruction de la carie *est ma-*

(1) *Cours complet d'agriculture pratique*, traduit par Noirot.

tériellement impossible, si l'on admet que les sporules de ce végétal microscopique doivent être atteints par les solutions salines ou acides employées à cet effet.

Je vais supposer pour un instant que la carie est une maladie qui se transmet par la semence à la future plante, une maladie préexistante. En un mot, je vais faire taire mes opinions et adopter celles des partisans du chaulage, et examiner le mécanisme de cette opération.

22°. Le charbon est un champignon microscopique qui appartient au genre *uredo* des botanistes. Ce petit végétal (?), vu à l'œil nu, se présente sous la forme d'une poudre noire d'une ténuité extrême. On est dans le vrai en disant que ce champignon est impalpable, et on le conçoit bien, *son plus grand diamètre atteignant à peine* 1/200 de millimètre. Quant aux sporules ou séminules de ce champignon, ils sont d'une ténuité que l'imagination seule peut concevoir.

Cela posé, on comprend facilement que les sporules de ce champignon et le champignon lui-même puissent se loger dans des intervalles tellement étroits, qu'ils ne sauraient être mesurés ni même aperçus. Voyons maintenant si nous trouverons de ces petits espaces dans le blé.

23°. Quand on examine avec soin une graine de blé, on trouve à sa base le hile ou point d'attache, et à son sommet une touffe de poils tellement fins et tellement serrés, qu'ils ne peuvent être distingués qu'à l'aide d'une bonne lentille; puis un sillon médian, profond, qui semble partager la graine en deux dans le sens de sa longueur. Les bords de ce sillon, d'abord assez écartés, se ressèrent tellement ensuite vers l'intérieur de la semence, qu'ils semblent soudés. En coupant une semence de blé par le milieu, perpendiculairement à son grand axe, la section du sillon en question est comme réniforme :

24°. Maintenant, si l'on se rappelle la touffe de poils microscopiques qui existe au sommet de la graine, et le sillon médian dont il vient d'être question, on admettra sans la moindre difficulté que les sporules de l'*uredo* puissent se loger et dans les poils et dans le sillon; ils ne sauraient même se loger ailleurs d'une manière permanente.

25°. Pour détruire ces sporules, il faut donc que les solutions employées dans le chaulage pénètrent dans les poils et dans le sillon. Eh bien, il n'y a pas un observateur un peu attentif qui ne déclare *à priori* que c'est là un résultat impossible.

26°. Mais je n'ai pas voulu me contenter de cet *à priori*, et j'ai fait l'expérience suivante : J'ai fait dissoudre 8 grammes de sulfate de soude

dans un demi-verre d'eau, et j'y ai délayé 2 grammes de chaux ; puis j'ai brassé convenablement le tout, pour être bien sûr que chaque grain de blé soit mouillé.

Au bout de 12 heures, j'ai retiré quelques grammes de blé, et j'ai recommencé au bout de 24, de 48 et de 72 heures d'immersion. J'ai fait sécher ces quatre échantillons de blé, et quand ils ont été bien secs, je les ai examinés au microscope, et j'ai reconnu que la solution n'avait pénétré ni dans le fond du sillon médian, ni dans les touffes de poils microscopiques.

Cet examen est très facile. Partout où le contact a eu lieu, la surface est recouverte d'une couche blanche microscopique ; ailleurs le blé conserve son aspect naturel.

Si l'on compare cette expérience sur une petite quantité de matière avec ce qui se pratique en grand dans les greniers, on en conclura hardiment que la destruction de la carie est matériellement impossible.

27°. Ainsi, le chaulage est trois fois inutile. Inutile, parce que la carie n'est pas préexistante ; inutile, parce que les poisons sont sans action sur les agames inférieures ; inutile enfin, parce que les liqueurs employées pour détruire les sporules d'*uredo* ne sauraient pénétrer dans les espaces microscopiques qui pourraient les recéler.

Conclusion finale.

De tout ce qui précède on peut conclure que le chaulage est inutile et qu'il peut être défendu immédiatement par mesure de police sans aucun préjudice pour l'agriculture.

Réflexions.

Le chaulage du blé est une pratique ancienne dégénérée. C'est un usage auquel les agriculteurs se soumettent comme on se soumet généralement aux anciens usages. Celui-ci est fondé sur un préjugé qui a pénétré profondément dans l'esprit de quelques cultivateurs et, sous ce rapport, il y aurait peut-être de grands inconvénients à proscrire le chaulage d'une manière absolue. Mais l'autorité supérieure pourrait facilement défendre l'emploi de l'arsenic, du vitriol bleu et généralement de tous les poisons, et permettre, conseiller même, l'usage du sel, de la chaux, de l'alun et du sulfate de soude, qui sont sans danger pour ceux qui les emploient et qui ne sauraient jamais devenir des auxiliaires du crime.

Alors on verrait disparaître de nos campagnes le plus grand de crimes qui se puissent commettre sur les personnes.

On sait que le crime d'empoisonnement est assez rare dans les villes.

C'est donc vers les campagnes que l'attention des magistrats doit se porter.

Et je ne sache pas de meilleur moyen de prévenir le crime d'empoisonnement que d'empêcher l'arsenic de pénétrer chez les cultivateurs, ce à quoi l'on parviendra immédiatement en proscrivant l'emploi de cette substance dans la préparation des semences.

On m'objectera qu'il sera possible de se procurer de l'arsenic sous le prétexte de détruire les rats et les souris. Eh bien, qu'on le défende encore pour cet objet. Tout l'arsenic du monde ne vaut pas un bon chat et une simple souricière.

Il y a dix ans que je m'occupe de faire proscrire l'arsenic; seul je n'y parviendrai jamais, je le sais, et nos cours d'assises continueront de retentir des débats de ces drames monstrueux qui viennent trop souvent épouvanter l'humanité. Mais que la Société royale d'agriculture agite cette question dans son sein et la vérité se fera rapidement jour, et la Compagnie aura ajouté un service de plus à tous les services qu'elle a rendus à l'humanité; elle aura soustrait dans l'avenir mille victimes à la mort, mille criminels à l'échafaud.

C'est, comme on l'a vu, dans la séance de la Société d'agriculture de l'Eure, du 18 avril 1837, que je formulai, pour la première fois, mon opinion sur l'inutilité du chaulage.

On regarda généralement la suppression du chaulage comme une innovation dangereuse qui pouvait avoir les conséquences les plus funestes. Je n'oserais pas affirmer que le mot *famine* ne fut pas prononcé. Mais fort de mes observations et des centaines de témoignages que j'avais recueillis dans le département de l'Eure, ma conviction resta inébranlable, et j'attendis du temps la confirmation de mes vues; mais je n'attendis pas longtemps. J'eus la satisfaction de voir mes observations confirmées en Belgique et en France, par *MM. Louyet, Dutrochet, Bouchardat, Chatin*, etc.

Je pourrais soulever ici une question de priorité (1); toutefois, je n'en ferai rien, ces sortes de questions ayant le triste privilége d'amoindrir les plus grandes choses; mais je me permettrai d'appeler l'attention de la Société, l'attention la plus sérieuse sur la question de savoir si l'arsenic est ou non un préservatif de la carie, et si le gouvernement peut et doit en défendre l'usage pour cet objet.

(1) On a vu plus haut que cette question a été soumise à l'Institut.

Que la Société veuille bien examiner avec sévérité l'importante question dont il s'agit, et elle se placera, comme toujours, au premier rang des Sociétés académiques (1).

Paris, le 5 février 1846.

ÉTABLISSEMENT EN ANGLETERRE DE BAINS POUR LES CLASSES LABORIEUSES.

L'établissement de cette espèce, qui a été ouvert au mois d'août 1846, à Londres, dans Easton Square, a trouvé dans toutes les classes de la société une sympathie générale. Les directeurs de la *New-River company* ont cédé gratuitement le terrain sur lequel il a été construit, et, en outre, fourni pour rien, pendant les premiers quatorze mois, toute l'eau qui a été dépensée. Cette compagnie s'est chargée depuis de fournir toute l'eau nécessaire pour une redevance annuelle de 100 livres (2,500 fr.). Cet établissement de bains, qui est destiné aux classes laborieuses, renferme 49 bains simples pour les hommes et 13 pour les femmes, 8 bains de vapeur et 2 bassins pour se livrer à la natation. Par les temps chauds, il ne s'y donne pas moins de 800 bains par jour, et encore refuse-t-on souvent 200 ou 300 personnes. Le nombre des baigneurs, depuis l'ouverture de l'etablissement, a été de 154,221 hommes, et de 15,206 femmes. Enfin, les femmes qui sont venues y laver leur linge sont au nombre de 45,125. On sait que les bains ne coûtent dans cet établissement qu'un penny (10 centimes) quand ils sont froids, et 20 centimes quand ils sont chauds, y compris le linge. Le blanchissage, y compris le séchoir et les fers, ne coûtent qu'un penny (10 centimes) par heure, et seulement 30 centimes pour quatre heures. Contrairement à ce qu'on avait pu supposer *à priori*, cet établissement est sur le point de se suffire à lui-même par les souscriptions des fondateurs et par ses propres ressources.

On pourrait à Paris établir avec économie des bains pour les personnes peu fortunées ; voici ce que nous disions sur ce sujet en 1831 (Voir le (*Journal des connaissances usuelles et pratiques*, t. 13, p. 34) :

« Les avantages qu'on retire des eaux thermales pour le chauffage des « maisons, nous portent à penser qu'il y aurait un grand intérêt à ap-

(1) Un mémoire sur le chaulage a été publié par M. Chevallier (Voir les *Annales d'hygiène*, t. 31, p. 364, pour 1844.)

« pliquer ce genre de chauffage dans les différents lieux où les eaux « thermales, très abondantes, ont une température assez élevée, et « qu'on pourrait, d'un autre côté, dans les grandes villes, utiliser dans « ce but l'*eau perdue des machines à vapeur.*

« Nous disons ici en passant qu'il est à regretter que dans une ville « comme Paris, où il existe un grand nombre d'indigents, on n'ait pas « encore utilisé ces eaux chaudes en les réunissant dans des bassins où « la classe malheureuse pourrait prendre ce qui lui serait nécessaire « pour le lavage de son linge, pour des bains ou pour tout autre usage « domestique. »

Dans d'autres notes nous avions développé cette idée, ainsi que l'usage de ces eaux pour chauffer économiquement des serres destinées à la culture des primeurs. A. C.

LOI SUR L'EXERCICE DE LA PHARMACIE.

Noms des membres qui forment la commission de la Chambre des députés, chargée de l'examen du projet de loi sur l'exercice de la médecine et de la pharmacie :

1er bureau,	MM.	Richond des Brus.
2e	—	Pouillet.
3e	—	Mottet.
4e	—	le vicomte de Falloux.
5e	—	de Peyramont.
6e	—	Lestiboudois.
7e	—	Malgaigne.
8e	—	Quénault.

Nous ne trouvons pas dans cette commission le nom du seul pharmacien qui siége à la Chambre (M. Boissel, député du 12e arrondissement de Paris).

ERREUR D'IMPRESSION.

Dans le nº 12 du journal pour 1847, page 852, *formule de M. Privat* et non *Privac.* On a imprimé par erreur: extrait de jusquiame 20 *grammes*; il faut lire : 0,20.

EMPLOI DE L'OXYDE DE ZINC DANS LA PEINTURE.

M. Leclerc, peintre en bâtiment, a envoyé à l'Académie des sciences une note sur les dangers de la préparation et de l'emploi en peinture

des préparations de plomb, tant pour la conservation des couleurs elles-mêmes que pour la santé des ouvriers principalement. Il propose de substituer partout au blanc de céruse le blanc de zinc, qui donne une plus belle couleur, inaltérable et sans dangers. Voilà déjà longtemps qu'il prépare sur une grande échelle des couleurs de cette espèce, et les résultats lui ont semblé très favorables. Il substitue également aux huiles siccatives plombifères une huile siccative préparée avec le manganèse.

Nota. La question soulevée par M. Leclerç, l'a déjà été par divers auteurs, et le carbonate de zinc pour la peinture a été proposé : 1° par Courtois, à l'Académie de Dijon, par l'entremise de Guyton, de Morveau; 2° par M. Hermann; 3° par M. Vincent de Montpetit.

Nous savons de plus que M. Lassaigne a fait employer *du blanc de zinc*, de l'oxyde de zinc, pour la peinture de tableaux en substitution du carbonate de plomb, et que les blancs de ces tableaux sont aussi brillants qu'au moment où l'on en a fait usage. A. C.

IODE ALTÉRÉ PAR DU CYANURE D'IODE;

Par M. F. Meyer, à Hanovre.

Cet iode, examiné par M. Meyer, était sous forme de petites paillettes brillantes, parmi lesquelles on distinguait à la loupe des cristaux blancs, isolés, aciculaires; dans la partie vide du flacon se trouvaient de semblables cristaux sublimés plus volatils que l'iode lui-même; tous ces cristaux étaient humides et avaient une odeur particulière, forte et pénétrante, assez semblable à l'odeur de l'iode. Après quinze jours, plusieurs avaient acquis la longueur d'un pouce.

M. Meyer mit une partie de cet iode en contact avec de l'acide sulfurique pur et concentré dans un petit matras muni d'un tube recourbé, dont l'extrémité plongeait dans un vase contenant 3 gros d'eau. Le mélange fut chauffé graduellement jusqu'à ce qu'il ne se dégageât plus de gaz et que l'iode se fût sublimé; lorsque l'iode fut sur le point de passer dans le récipient, on enleva le vase. L'eau qu'il contenait rougissait légèrement le papier de tournesol; elle avait une odeur manifeste d'acide prussique, et donnait, avec le nitrate d'argent, un précipité de cyanure d'argent. La potasse, une solution ferroso-ferrique, et l'acide chlorhydrique, y formaient un précipité de bleu de Prusse.

L'auteur conclut, d'après ces expériences, que les cristaux blancs qui se trouvaient mêlés à l'iode étaient du cyanure d'iode.

SOCIÉTÉ DE CHIMIE MÉDICALE.

Séance du mois de février 1848.

La Société reçoit :

1° Une lettre d'un chimiste étranger, qui nous demande comment il se fait, en France, qu'on n'empêche pas la vente ostensible de substances propres à laver les écritures et à commettre les faux; il nous envoie en même temps un prospectus pris chez un libraire de province et qui contient les conditions suivantes :

Trésor des employés, comptables, commerçants, écoliers, copistes, etc. Procédé simple, facile et infaillible pour enlever sur-le-champ, sans qu'il en reste trace, les *taches d'encre* récentes.

On peut écrire de nouveau sur les endroits maculés et redevenus blancs et nets.

Combien de temps et de peine seront épargnés par l'encrivore aux personnes qui, pour quelques ratures ou pour un malheureux pâté, sont obligées de recommencer un travail long et ennuyeux.

Ce procédé rendra aussi de grands services aux architectes pour rectifier des lignes égarées, aux marchands et propriétaires de gravures, afin d'entretenir la blancheur des marges, aux dames, qui tiennent surtout dans leur correspondance à la plus exquise propreté. L'encrivore deviendra l'accessoire le plus indispensable sur tous les bureaux.

Emploi : Imbibez de quelques gouttes d'encrivore un morceau de flanelle très propre, frottez légèrement la tache ou le mot, et tout a disparu ; puis le frottement du côté sec de la flanelle aide à faire disparaître l'humidité, et si l'on veut écrire ensuite, se servir d'une solution d'encre de Chine. Le même procédé enlève les taches du linge sans qu'il en soit altéré, pas plus que le papier.

Prix : 60 centimes le flacon. Chaque flacon ayant étiquette et prospectus, porte en incrustation les initiales des inventeurs.

Dépôt chez R...

Nous ne doutons pas que le liquide signalé puisse, avec les renseignements que donne le prospectus, aider à commettre des faux en écriture, mais ce n'est point au *Journal de chimie* que devait s'adresser la lettre que nous avons reçue, mais à l'administration, qui doit être à

même de juger si l'annonce et la vente de ce liquide doivent être tolérées.

2° Une lettre de M. Journiac, pharmacien, qui nous fait connaître qu'ayant acheté du sel marin, il trouva que se sel contenait, pour 10 kilogrammes, 1 kilogramme de sable (*du grès*). M. Journiac demande si le sable existe dans le sel, ou bien s'il y a été ajouté? Il sera répondu à ce pharmacien que le sel qu'il a acheté était *du sel falsifié;* en effet, on sait que le sel marin ne contient pas plus de 1 à 3 pour 100 de matières étrangères.

3° Une lettre de M. Mallot, qui nous demande s'il est vrai qu'un pharmacien ait acheté la clientèle du sieur Charles-Albert Chaumonot, et quel est le nom de ce pharmacien. Il sera répondu que nous ne savons rien relativement à la vente de la clientèle du sieur Albert; cependant nous disons qu'il est curieux de voir apposer journellement sur les murs de Paris des affiches qui annoncent qu'une personne décédée donne des consultations.

4° Une lettre de M. Menière, pharmacien à Angers, avec une lettre sur les falsifications des eaux minérales.

M. Menière nous annonçait que le dépôt de l'eau de Martigné-Briant (Maine-et-Loire) contenait de l'arsenic; il a été répondu à M. Menière que déjà ce fait était connu de l'un des rédacteurs du journal qui avait reçu de M. Bigot, docteur en médecine, du dépôt pris à cette source, dépôt dans lequel il avait constaté la présence de l'arsenic.

5° Une lettre de l'un de nos collègues, qui demande à l'un des rédacteurs du journal de prendre l'initiative dans une question d'un haut intérêt. Cette question est l'interdiction faite aux pharmaciens reçus par les jurys de changer de département, à moins de se soumettre à un nouvel examen. Le signataire de la lettre fait observer avec justesse qu'il y a là une exigence énorme et presque interdiction, car on sait qu'un pharmacien qui exerce depuis longtemps, et qui a quitté les bancs, n'est plus apte à subir cet examen, et que d'avance, à moins de tolérance, il est presque sûr d'être refusé.

Nous sommes d'accord avec le pétitionnaire, nous pensons qu'il serait cruel qu'on forçât un pharmacien déjà âgé à exercer dans une localité où il ne pourrait pas vivre; nous pensons que le changement de département pourrait être permis, mais avec l'autorisation du ministre, après avoir pris l'avis des Ecoles, qui seraient chargées de donner des renseignements sur le demandeur; car il se pourrait faire que des spéculateurs

profitassent de l'autorisation, si elle était facile à obtenir, pour aller fonder dans les départements des pharmacies, qu'ils vendraient pour aller en créer d'autres.

6° Une lettre de M. le chef des travaux chimiques de l'Ecole d'Alfort, sur l'emploi de l'oxyde de zinc dans la peinture à l'huile.

NÉCROLOGIE.

L'art pharmaceutique vient de perdre deux de ses représentants, l'Académie deux de ses membres.

M. Mitouart, membre de l'Académie de médecine, section de pharmacie, a succombé à la suite d'une longue maladie qui depuis longtemps l'empêchait de prendre part aux travaux de l'Académie.

M. Guiart, professeur de botanique à l'Ecole de pharmacie, membre de l'Académie royale de médecine, a succombé de vieillesse dans sa quatre-vingt-cinquième année; il avait succédé à son père aussi professeur à l'Ecole, qui était mort à l'âge de quatre-vingt-trois ans.

BIBLIOGRAPHIE.

TRAITÉ DE MATIÈRE MÉDICALE ET DE THÉRAPEUTIQUE,
Précédé de considérations générales sur la zoologie et suivi de l'histoire des eaux naturelles;
Par S. DIEU,
Docteur en médecine de la Faculté de Paris, pharmacien-major, professeur à l'hôpital militaire d'instruction de Metz.
Tome troisième. — 1 volume de 800 pages. — Prix: 6 francs 50 centimes.
Paris, 1848. — Victor MASSON, libraire, place de l'Ecole-de-Médecine, 1.

Paris. — Impr. d'ALEXANDRE BAILLY, rue du Faubourg-Montmartre, 10.

AVRIL 1848.

JOURNAL DE CHIMIE MÉDICALE, DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

CHIMIE.

SÉPARATION DE L'ANTIMOINE ET DE L'ÉTAIN;

Par M. H. ROSE.

M. Rose, dans les *Comptes-rendus mensuels de l'Académie de Berlin*, mai 1847, p. 151, propose la méthode suivante, pour faire cette séparation :

Versez de l'acide nitrique concentré sur les métaux; l'oxydation s'étant effectuée, évaporez la masse à une douce chaleur, et faites fondre dans un creuset d'argent, avec un excès de soude caustique, la poudre sèche (les oxydes); faites fondre la masse dans une grande quantité d'eau, faites ramollir, et après refroidissement complet, jetez l'antimoniate de soude sur un filtre et lavez-le avec une solution étendue de carbonate de soude; tandis qu'il est encore humide, dissolvez-le dans un mélange d'acide tartrique et d'acide hydrochlorique, et enfin précipitez l'antimoine par l'hydrogène sulfuré.

On aiguise également par l'acide hydrochlorique la solution du stannate de soude, et l'étain se précipite à l'état de sulfure.

NOTE SUR L'UN DES RÉACTIFS DE LA STRYCHNINE;

Par M. Eugène MARCHAND.

En 1843, j'eus l'honneur de faire connaître la propriété re-

marquable et parfaitement caractéristique que possède la strychnine, de donner lieu à une magnifique couleur *bleue* passant rapidement au *violet*, puis au *rouge*, et enfin au *jaune*, quand on la triture au contact du peroxyde de plomb, dans quelques gouttes d'acide sulfurique concentré, contenant $\frac{1}{100}$ de son poids d'acide azotique. Depuis cette époque, plusieurs chimistes se sont occupés de cette réaction, et ont proposé, l'un M. Herzog, de supprimer l'acide azotique comme inutile. Un autre chimiste veut que l'on remplace le peroxyde de plomb par celui de manganèse. Un troisième, M. Otto, préfère substituer à ces oxydes le bichromate de potasse, qui, selon lui (et le fait est exact jusqu'à un certain point), donne naissance à une couleur violette beaucoup plus belle.

Qu'il me soit permis de présenter quelques objections à ces diverses suppressions ou substitutions, et de démontrer que les divers réactifs indiqués par moi sont encore, jusqu'à ce jour, ceux qui conviennent le mieux pour obtenir la réaction signalée.

Et tout d'abord l'acide azotique ajouté dans la proportion de $\frac{1}{100}$ à l'acide sulfurique n'est pas inutile, comme le prétend M. Herzog; car sous son influence la série de colorations indiquées se manifeste d'une manière beaucoup plus prompte et bien plus sensible que lorsqu'il n'y est pas. Je sais et je savais fort bien que sous l'influence de l'acide sulfurique *pur*, au contact du peroxyde de plomb, la strychnine développe une très belle couleur bleue; mais il devient aussi presque impossible alors d'observer les couleurs *rouge* et *jaune*, qui s'observent au contraire si facilement dans les conditions où je me place. J'ajouterai en passant que je n'ai jamais dit ni pensé, ainsi que le croit M. Herzog, que la strychnine, quand on la place dans les circonstances indiquées, puisse servir de réactif pour l'acide azotique.

Quant à la substitution du peroxyde de manganèse à celui de plomb, je n'ai qu'une seule objection à y faire : c'est que les sels de manganèse étant quelquefois colorés en *rouge*, on ne peut plus affirmer alors que toute la série des colorations obtenues appartient en propre à la substance soupçonnée d'être de la strychnine, puisque l'un des réactifs employés peut lui-même donner naissance à l'une des couleurs indiquées.

Il en est de même du bichromate de potasse, conseillé par M. Otto. Ce sel devant forcément produire en dernier lieu, par sa dissolution dans l'acide sulfurique, une couleur *jaune* ou *verte*, il en résulte que la série de colorations indiquée par moi, et qui, à mes yeux, a seule de l'importance comme signe caractéristique de la strychnine, se trouve diminuée d'au moins une couleur, quelquefois de deux, la *jaune* et la *rouge*, et que par suite la réaction est loin d'être complète.

Comme on le voit, lorsque l'on voudra caractériser la strychnine par le réactif que j'ai fait connaître, il faudra triturer l'alcaloïde avec quelques parcelles de peroxyde puce de plomb, au contact d'un acide sulfurique *concentré*, contenant 1 pour 100 d'acide azotique, et les couleurs à obtenir seront le *bleu*, passant rapidement au *violet*, puis peu à peu au *rouge*, et enfin, après quelques heures, au *jaune-serein*.

DOSAGE DU CARBONATE DE CHAUX DANS LES MARNES ;
par M. Eugène MARCHAND.

Il arrive fréquemment en province, que les pharmaciens sont consultés par les cultivateurs pour connaître la richesse en carbonate de chaux de leurs terres, et plus particulièrement encore de leurs marnes. Nous extrayons d'une note lue par M. Eugène Marchand à la Société d'agriculture de Valmone, sous ce titre : *Réflexions sur le marnage des terres dans les*

arrondissements du Havre èt d'Yvetot, et imprimée par ordre de cette Société, le procédé suivant, qui est d'une exécution facile et donne des résultats suffisamment exacts pour le but qu'on se propose, puisque, d'après l'auteur, l'analyse faite par ce procédé est exacte à 1/500 près.

Dans une bouteille en verre blanc, de forme allongée, et d'une capacité de 140 à 180 grammes, celle que l'on désigne en pharmacie sous le nom de fiole à looch, introduisez 30 grammes d'acide muriatique et 40 grammes d'eau environ. Ajoutez à cette liqueur 5 grammes de carbonate de soude (1). Il se manifestera un vif bouillonnement, qui cessera aussitôt que le sel sera dissous. Alors vous déterminerez en une fois le poids du vase et de la liqueur qu'il contiendra.

Ensuite vous prendrez 10 grammes de la terre à essayer, bien desséchée à la température de l'eau bouillante, et pulvérisée. Vous la projeterez par petites quantités dans la liqueur dont je viens de vous indiquer la préparation, en ayant soin d'attendre chaque fois que le bouillonnement ait cessé. Lorsque les 10 grammes de terre auront ainsi été ajoutés à la liqueur, et que le bouillonnement ne se manifestera plus, reportez la bouteille dans la balance et augmentez de 10 grammes les poids qui lui faisaient équilibre précédemment; puis ajoutez de nouveaux poids dans le plateau où elle sera déposée, pour rétablir encore une fois l'équilibre. Car la terre, en se dissolvant dans la liqueur d'essai, laisse s'échapper une certaine quantité d'acide carbonique et éprouve ainsi une perte plus ou moins considérable, qu'il faut déterminer avec précision, puisque c'est de cette détermination que dépend tout le mérite de l'analyse.

---

(1) Ce sel est destiné à saturer la liqueur d'acide carbonique, et prévenir ainsi les causes d'erreur qui résulteraient de la dissolution de ce gaz dans la liqueur d'essai.

La différence, ou, pour mieux dire, les poids ajoutés en dernier lieu, indiqueront la perte supportée par la terre dans cette expérience. Mais cette perte, comme je viens de vous le dire, est due au dégagement d'acide carbonique qui était primitivement combiné dans la terre, avec la chaux à l'état de carbonate de chaux, et comme en définitive c'est de ce sel que l'on cherche à déterminer la proportion, il est facile d'arriver à ce résultat par une simple règle de trois.

En effet, 100 parties de carbonate de chaux contiennent 56 parties de chaux et 44 parties d'acide carbonique. Eh bien, supposons que dans notre essai, les 10 grammes de terre soumis à l'expérience aient perdu 3 grammes 25, nous dirions : Puisque 44 d'acide carbonique produisent 100 de carbonate de chaux, combien 3 grammes 25 du même acide représentent-ils de ce carbonate? Et multipliant 3,25 par 100, et divisant le produit par 44, nous aurons pour résultat 7,38 ; par conséquent nous saurons que les 10 grammes de terre contenaient 7 grammes 38 de carbonate de chaux.

Comme vous le voyez, ce procédé est très simple et ne demande qu'un peu de soin pour être mis en pratique. Cependant si la terre à analyser contenait de la magnésie, les résultats qu'il procurerait seraient erronés, et comme la magnésie ne peut être dosée que par une personne expérimentée, je vous engage, encore une fois, de vous adresser aux pharmaciens pour ces analyses, plutôt que de tenter de les exécuter vous-même.

SUR LA PRÉSENCE DU SÉLÉNIUM DANS L'IODURE DE POTASSIUM DU COMMERCE ;

Par M. DE TREZ, pharmacien à Saint-Gilles-lez-Bruxelles.

M. de Trez, en faisant réagir les acides sur un mélange d'io-

dure mercureux et d'iodure de potassium dissous, remarqua qu'il se développait pendant les expériences une odeur d'hydrogène sulfuré. Il reconnut plus tard que cette odeur était due à l'acide sélenhydrique, dont l'odeur se rapproche beaucoup, comme on le sait, de celle de l'acide sulfhydrique.

Le sélénium existe dans l'iodure de potassium à l'état de séléniate de potasse. Pour constater la présence de cette substance, il conseille d'ajouter un acide à l'iodure dissous, et de recevoir le gaz qui se dégage dans une solution d'acétate de plomb. Le précipité noir grisâtre qui se forme dans cette circonstance, recueilli, lavé et séché, est introduit dans un tube de verre dont l'extrémité recourbée plonge dans un flacon contenant de l'eau distillée ; par l'autre extrémité, on fait arriver un courant de gaz chlore ; aussitôt que le tube est chauffé au moyen de quelques charbons, il s'écoule dans le récipient un liquide jaune foncé, auquel succèdent des vapeurs blanchâtres qui se condensent contre les parois du tube à l'endroit où il n'est pas chauffé. En dirigeant l'action du calorique vers cet endroit, ces vapeurs ne tardèrent pas à parvenir dans le récipient et à se dissoudre dans l'eau ; la liqueur contient alors de l'acide sélénieux et de l'acide chlorhydrique résultant de la décomposition du proto et du deuto-chlorure de sélénium dans l'eau. En y ajoutant de l'acide chlorhydrique, puis du sulfite d'ammoniaque, ce sel est décomposé par l'acide chlorhydrique, et l'acide sulfureux, qui est mis en liberté, s'empare de l'oxygène de l'acide sélénieux et précipite le sélénium sous forme d'une poudre de couleur grisâtre, devenant ensuite d'un blanc jaunâtre.

M. Trez pense que le séléniate de potasse a été ajouté à l'iodure par fraude, ou bien qu'il accompagne l'iode pendant son extraction.

TOXICOLOGIE ET CHIMIE MÉDICO-LÉGALE.

SUR L'EMPLOI DU SESQUIOXYDE DE FER HYDRATÉ ET DE LA MAGNÉSIE COMME CONTRE-POISON DE L'ARSENIC;

Extrait d'une lettre de M. OFFRET, pharmacien à Nantes, à M. CAVENTOU.

M. Offret, pharmacien à Nantes, ayant lu, dans le *Journal de chimie médicale,* la note insérée au sujet de l'hydrate de sesquioxyde de fer, comme contre-poison de l'acide arsénieux, a adressé à M. le professeur Caventou une lettre, datée du 7 mars 1848, dans laquelle il annonce avoir employé, avec succès, il y a six ans, l'hydrate de sesquioxyde de fer dans un cas d'empoisonnement par le cobalt.

Il ajoute, de plus, qu'il a employé le même antidote concurremment avec la magnésie décarbonatée, conseillée par M. le professeur Bussy, dans un empoisonnement récent; que le contre-poison ferreux était pris sans répugnance, tandis que le lait magnésien n'était avalé qu'avec grande difficulté, et un dégoût presque invincible.

Il n'hésite pas à se ranger à l'opinion de M. le professeur Caventou, qui préfère l'hydrate de sesquioxyde de fer, à la magnésie décarbonatée comme contre-poison de l'acide arsénieux.

DE LA PRÉSENCE NORMALE DE PLUSIEURS MÉTAUX DANS LE SANG DE L'HOMME, ET DE L'ANALYSE DES SELS FIXES CONTENUS DANS CE LIQUIDE;

Par M. E. MILLON.

M. Millon ayant remarqué qu'en recevant le sang au sortir de la veine dans trois fois son volume d'eau, et qu'en l'introduisant, après cette dilution, dans un flacon de chlore gazeux,

on le voit se coaguler, se colorer en brun, et bientôt après former une masse grise, amorphe, pultacée, dans laquelle l'organisation des globules sanguins a entièrement disparu, a été conduit, en examinant de plus près cette réaction, à reconnaître que les matériaux organiques se trouvent presque en entier dans la partie coagulée, tandis que tous les principes salins sont au contraire réunis dans le liquide.

Cette observation a donc conduit l'auteur à une méthode d'analyse des sels fixes du sang par voie humide, méthode qui ne peut manquer de s'appliquer avec avantage à d'autres tissus, à d'autres liquides de l'économie. M. Millon a, en outre, observé, en opérant de la sorte, que le sang de l'homme contient constamment de la silice, du manganèse, du plomb et du cuivre. La proportion de silice et des métaux est suffisante pour que leur analyse n'exige aucune modification particulière. Après avoir évaporé à siccité le liquide que livre l'action du chlore, on calcine quelques instants le résidu pour faire disparaître la petite quantité de matière organique que le chlore n'a pas rendue insoluble. On traite ensuite la partie insoluble des cendres comme un minerai dans lequel on voudrait doser la silice, le plomb, le cuivre et le manganèse. On trouve que, sur 100 parties de ce résidu insoluble que donnent les cendres du sang :

La silice varie de . . .	1 à 3 pour 100.
Le plomb varie de. . .	1 à 5
Le cuivre varie de . . .	0,5 à 2,5
Le manganèse varie de.	10 à 24

De plus, M. Millon a reconnu que le cuivre et le plomb ne sont pas à l'état de diffusion dans le sang, qu'ils se fixent avec le fer dans les globules, et que tout porte à croire qu'ils participent comme lui à l'organisation et à la vie.

SUCRERIES VÉNÉNEUSES, CONDAMNATION, PUIS ACQUITTEMENT D'UN PATISSIER DE BRUXELLES.

Le tribunal correctionnel de Bruxelles a tout récemment prononcé un jugement longuement motivé dans une affaire intentée au sieur Schmidt, pâtissier de cette ville.

Ce pâtissier était poursuivi pour avoir mêlé des substances vénéneuses à des bonbons fabriqués et vendus par lui, et pour avoir, par imprudence, empoisonné deux des enfants du sieur Bruner : l'un de ces enfants a succombé, l'autre est dans un état d'idiotisme.

Le tribunal a déclaré Schmidt coupable d'homicide par imprudence, et l'a condamné à six mois d'emprisonnement, 50 francs d'amende et à 2,500 francs de dommages-intérêts au profit du père des enfants empoisonnés.

Le sieur Schmidt, ainsi que la partie civile, avait fait appel ; le 4 février, la Cour a vidé son délibéré, et cette Cour, présidée par M. Willems, a rendu un arrêt qui met à néant le jugement dont les parties ont appelé, et acquitte entièrement le prévenu Schmidt, condamnant la partie civile aux dépens.

L'arrêt est fondé sur ce qu'il n'a pas été prouvé par l'instruction, devant le premier juge et devant la Cour d'appel, que les bonbons, qui ont occasionné les accidents graves dont il s'agit, bonbons acquis prétendument chez le boulanger Van Hecck, avaient été réellement fabriqués par le prévenu.

Voilà de pauvres parents condamnés à des frais, pour avoir demandé justice de la mort de l'un de leurs enfants et de l'idiotisme du second !!

EMPOISONNEMENT PAR LE CHLOROFORME.

Lorsque nous demandâmes, dans une des séances du Conseil de salubrité, que la vente du chloroforme fût soumise aux mêmes

conditions que les substances toxiques, plusieurs membres combattirent cette proposition, disant que le chloroforme ne pourrait occasionner la mort. Voici un exemple qui démontre que cette opinion ne peut être adoptée.

Une enquête a été instituée le 1er février à Winlaton, à cinq milles à peu près de Newcastle Upon Tyne, relativement au décès de Hannah Greener, jeune fille de quinze ans qui succomba le 29 janvier à l'inspiration du chloroforme. Cette affaire a causé dans le voisinage une sensation prodigieuse. Le premier témoin dépose que la défunte avait été admise à l'hôpital de Newcastle pour une affection des orteils qui avait nécessité l'ablation complète d'un ongle. A son retour chez elle, l'onyxis se déclara dans le gros orteil, et M. Meggison conseilla l'excision de l'ongle; on y consentit, et l'opération fut pratiquée en ma présence et celle de ce médecin. La malade poussa un profond soupir lorsque l'ongle eut été enlevé; on lui jeta de l'eau au visage, le choc lui fit faire un léger mouvement de l'œil; on administra alors de l'eau-de-vie, mais elle ne produisit qu'un râle prononcé dans le gosier. Une saignée au bras et à la jugulaire ne produisit que très peu de sang; le collapsus devint plus profond et la malade expira. La mère déclare que toute la famille avait non-seulement consenti à l'opération, mais aussi à l'application de l'agent anesthésique.

M. Meggison, chirurgien, s'exprime ainsi : « Hannah Greener, à qui je donnais des soins, est morte vendredi dernier, sous l'influence du chloroforme que j'avais administré pour la rendre insensible à la douleur cuisante qui accompagne l'ablation d'un ongle. Cette dernière mesure était nécessitée par un onyxis. Après l'avoir fait asseoir, je versai une cuiller à café de chloroforme dans une serviette que je lui tins sous le nez, elle ne prit que deux inspirations, et déjà elle repoussait la main qui portait le linge imbibé. Je la priai de continuer à respirer

naturellement, et je remarquai au bout d'une demi-minute que les muscles du bras devenaient rigides, et la respiration haletante sans être stertorée. Au moment où s'établit la rigidité de muscles, le pouls diminua de force sans prendre de la fréquence. Je priai alors mon second, M. Loyd, de faire l'excision, qui fut terminée en un instant. Au moment où se fit l'incision semi-circulaire, elle fit un mouvement convulsif que j'attribuai à l'insuffisance de la dose de chloroforme; cependant je ne lui en fis pas inspirer davantage. Les yeux étaient fermés; je les ouvris et les paupières restèrent ouvertes; les lèvres se séparèrent et prirent aussi bien que la face entière une teinte blanchâtre; les yeux commencèrent à s'injecter. L'eau que je lui jetai au visage ne produisit presque point d'effet, et ce fut à peine si elle put avaler quelques gouttes de l'eau-de-vie que je lui administrai. Je couchai alors la malade sur le dos, et je n'obtins de la saignée du bras et de la jugulaire qu'une cuillerée de sang; je crois qu'elle avait déjà cessé de vivre au moment où je cherchais à lui en tirer. Je sentis les battements du pouls pour la dernière fois au moment où elle fit le mouvement convulsif et où la face avait pâli. Il ne s'est pas écoulé plus de trois minutes entre la première inspiration de chloroforme et le décès. »

M. Loyd, aide du dernier témoin, présente au jury la fiole contenant le reste du chloroforme qui avait été employé. Il en manque à peu près une cuillerée. Il confirme en tous points la déposition de son principal.

Sir John Fife, chirurgien à Newcastle, fait sa déposition en ces termes : « J'ai fait l'autopsie de Hannah Greener, assisté de M. Glover; en voici le résultat : Le cadavre présente le développement d'une fille de quinze ans, mais il y a beaucoup de maigreur. La rigidité des membres n'est pas plus considérable que d'ordinaire et les yeux ne sont pas congestionnés. A l'ou-

verture du thorax, les poumons ne sont pas affaissés ; ils présentent sur la totalité de leur surface, et spécialement dans la partie inférieure, un engorgement très considérable ; on remarque aussi des taches nombreuses de couleur violette, bleuâtre et même rougeâtre. Les poumons sont crépitants, et l'on observe le long du bord antérieur, principalement dans le lobe supérieur, des bulles emphysémateuses de petite dimension. La section de ces organes ne révèle point l'existence de tubercules ; on remarque cependant des indurations le long des bronches de second ordre formées par des ganglions dont la structure est altérée. On trouve dans le parenchyme et dans les bronches un liquide écumeux et sanguinolent mêlé au mucus. Il n'existe aucune trace d'hépatisation. L'épiglotte est d'un rouge vif ; la muqueuse du larynx est fortement injectée, et les sinus de ce dernier contiennent un mucus noirâtre. L'œsophage est à l'état normal, l'estomac est rempli de nourriture, et la digestion se faisait au moment du décès. On trouve un peu d'engorgement dans le foie, les reins et la rate, et le cœur contient un fluide sanguin noirâtre dans les deux ventricules ; il y en a cependant très peu dans celui de gauche ; la structure de cet organe et des gros vaisseaux est parfaitement saine. On remarque de l'engorgement dans le système vasculaire du cerveau, et ses ventricules donnent plus de sérum qu'à l'ordinaire. Je conclus de cette autopsie que la mort a été causée par l'engorgement pulmonaire, et que cette congestion est résultée des inspirations du chloroforme; car il est prouvé par les expériences de M. Wakley et de M. Glover sur les animaux, que c'est un effet très ordinaire de cet agent. Il n'apparaît point qu'il existât aucun indice qui pût engager le chirurgien à s'abstenir de faire usage du chloroforme dans l'opération que nécessitait l'affection dont la malade était atteinte, opération qu'on met à bon titre au nombre des plus douloureuses que la chi-

rurgie puisse pratiquer. J'ai la conviction que la prudence la plus consommée, les connaissances les plus étendues, l'habileté la plus transcendante réunies n'eussent point réussi à prévoir, dans ce cas, les conséquences désastreuses qui ont suivi l'usage du chloroforme. »

M. Glover confirme entièrement la déposition du témoin.

Le jury, après une courte délibération, rend le verdict suivant :

« L'opinion unanime des jurés est que Hannah Greener a succombé à un engorgement pulmonaire causé par l'inhalation du chloroforme, et qu'on ne peut attacher le moindre blâme, dans cette fâcheuse circonstance, ni à M. Meggison ni à son aide M. Loyd. » (*The Lancett,* february 5.)

EMPOISONNEMENT PAR DU JUS DE GROSEILLES CONSERVÉ DANS UN VASE DE TERRE.

M. Desmedt aîné, pharmacien à Borgerhout, rapporte le fait suivant :

Le 16 juillet dernier, la fille aînée d'une famille de la commune de Borgerhout, voulant préparer une soupe aux groseilles rouges, écrasa une certaine quantité de ces fruits dans un vase en terre cuite vernissé à l'intérieur. La jeune fille, ayant été interrompue, ne put continuer jusqu'au lendemain la soupe qu'elle avait entreprise ; elle laissa les groseilles, à demi écrasées, dans le vase de terre, après y avoir ajouté une certaine quantité d'eau. Le lendemain ce travail fut repris; les groseilles furent mises dans une bassine en cuivre et portées à l'ébullition ; le jus fut ensuite versé dans une passoire, recueilli dans une casserole en terre cuite et soumis à une nouvelle ébullition, après y avoir ajouté les aromes nécessaires, du riz et du pain. Cette soupe ainsi faite, toute la famille en mangea, et aussitôt des symptômes d'empoisonnement se manifestèrent : tous éprou-

vèrent des maux d'estomac, des vomissements, etc. M. Desmedt et un chirurgien furent appelés en l'absence du médecin; des boissons aqueuses, huileuses, albumineuses et mucilagineuses furent successivement administrées pour favoriser les vomissements. Bientôt les symptômes alarmants cessèrent, mais on continua pendant quelque temps encore les boissons gommeuses. En peu de temps tous les membres de la famille furent entièrement rétablis.

On examina le vase qui avait contenu le jus de groseilles : les parois intérieures de ce vase vernis étaient fortement attaquées; au fond se trouvait une grande quantité de poudre blanche provenant de l'action de l'acide sur le vernis. Le restant de la soupe était d'environ 8 onces, à peu près la moitié d'une assiette à soupe ordinaire; elle avait une odeur agréable, une saveur un peu amère et astringente, l'acidité avait disparu.

M. Desmedt, pharmacien, fut chargé de l'examen de cette soupe : il en mit 4 onces dans une capsule de porcelaine, préalablement lavée à l'acide azotique; il évapora à siccité et décomposa la matière organique par le même acide pur et concentré, en favorisant la décomposition par une chaleur modérée; il obtint une substance noire charbonneuse qui fut calcinée dans un creuset; le résidu fut traité par l'eau régale; la solution, après filtration à travers une couche de verre blanc pilé et lavé à l'acide azotique, fut évaporée à siccité à une chaleur modérée; on obtint 2 gros d'une substance saline qui fut redissoute dans l'eau distillée légèrement acidulée. La liqueur fut divisée en deux parties; dans l'une on rechercha le cuivre dont la présence ne put être découverte par les réactifs; dans l'autre partie de la liqueur on rechercha la présence d'un sel de plomb : l'ammoniaque y faisait naître un précipité blanc, noircissant par un courant d'acide sulfhydrique; l'iodure de potassium un précipité jaune pâle; le chromate de

potasse un précipité jaune orangé; l'acide sulfurique un précipité blanc. On précipita le restant du liquide par l'ammoniaque, le précipité fut recueilli sur un filtre, lavé, séché et brûlé. Les cendres furent examinées au moyen de la loupe et on y remarqua la présence de quelques globules de plomb métallique. Ces cendres furent reprises par l'acide azotique et on fit l'essai par la lame de zinc qui se couvrit d'une légère couche métallique.

De ces expériences l'auteur conclut :

1° Que le jus de groseilles n'a pas attaqué la bassine en cuivre, attendu qu'il ne lui a pas été possible de reconnaître la présence de ce métal;

2° Qu'il avait au contraire fortement attaqué le pot en terre cuite, et que c'est bien de ce dernier vase que provient le sel plombique dont la présence a été constatée;

3° Que quoique la quantité de cette substance toxique fût trop minime pour pouvoir être déterminée d'une manière exacte, elle aurait cependant été suffisante pour empoisonner les personnes qui se sont trouvées sous son influence, si des remèdes efficaces n'avaient été administrés à temps;

4° Qu'on ne doit se servir de vases en terre vernissée qu'avec beaucoup de réserve, et qu'on peut facilement les remplacer par les vases en grès.

EMPOISONNEMENT PAR L'INGESTION DE CAPSULES FULMINANTES;

Par M. J.-W. FOSTER.

M. Foster, médecin à Keene (Kentucky), rapporte le fait suivant :

Ce médecin fut appelé, il y a quelque temps, pour donner des soins à un enfant de quatorze mois; ses parents prétendaient qu'en jouant avec des capsules fulminantes, il avait pu en avaler quelques-unes. L'enfant éprouvait les symptômes d'une

vive douleur. Depuis l'arrivée du médecin, son état paraissait être empiré ; les yeux étaient enfoncés et vitreux ; il y avait de la chaleur à l'épigastre ; les extrémités étaient froides ; dans l'espace d'une heure, l'enfant avait eu huit ou neuf selles. Un remède qu'on lui avait donné avant l'arrivée du médecin avait occasionné des vomissements. M. Foster ordonna l'ipécacuanha, et de l'eau tiède en abondance pour dégager l'estomac ; mais comme les déjections affaiblissaient considérablement le petit malade, il lui fit administrer un lavement de mucilage d'amidon et de 8 gouttes de laudanum, et lui donna immédiatement après, une forte dose de magnésie calcinée. Enfin, un purgatif alcalin fut prescrit dans le but de neutraliser les acides qui pouvaient se trouver dans l'estomac et dans les intestins, et de prévenir leur action sur le cuivre des capsules. En une heure, les symptômes avaient disparu ; l'enfant s'endormit, et le lendemain il était guéri. On trouva, dans les matières fécales, quatre capsules qui ne contenaient plus de poudre fulminante.

EMPOISONNEMENT PAR L'ARSENIC, EXPÉRIENCES FAITES PAR PLUSIEURS EXPERTS.

On lit dans une affaire criminelle qui a été portée devant les assises de l'Ardèche (affaire Alizou), que des expériences faites par des experts sur une portion de terre qui avait reçu les vomissements, avaient été suivies de résultats différents : ainsi, les premiers experts, qui n'avaient mis en pratique que des moyens insuffisants, n'obtinrent qu'un résultat négatif ; l'expert appelé pour une nouvelle expertise constata, d'une manière certaine, la présence de l'arsenic dans une partie du produit soumis à l'analyse chimique.

EMPOISONNEMENT PAR DU PAIN.

On lit dans un journal politique l'article suivant qui signale un cas grave d'empoisonnement dû à du *pain*.

Il y a une quinzaine de jours environ que plusieurs ouvriers travaillant à la route départementale du Martoulet à Terrasson (Corrèze), éprouvèrent après leur repas du matin des douleurs de tête et d'entrailles, des étourdissements, et furent en proie à des vertiges et comme à l'ébriété, quoiqu'ils n'eussent mangé autre chose que du pain de froment, et qu'ils n'eussent pas bu. Ces symptômes d'empoisonnement persistèrent pendant plusieurs heures, et quand ces individus revinrent de ce déplorable état, on eût dit qu'ils sortaient d'un état d'ivresse ; ils chancelaient et tremblaient de tous leurs membres, et il leur fut impossible de se remettre au travail. Un cheval et un cochon auxquels on fit manger du pain qu'on supposait contenir quelque substance nuisible, éprouvèrent immédiatement un malaise analogue à celui qui s'était manifesté chez les ouvriers : ils étaient comme étourdis et refusaient de marcher.

Quelques-uns de ces ouvriers se rendirent alors à Lubersac et remirent au maire de la commune ce qui restait du pain, en indiquant le boulanger ; celui-ci reconnut avoir fait le pain et l'avoir vendu. Il dit avoir fait usage de farine qui lui avait été expédiée de Limoges et qui sans doute était sophistiquée, mais qu'il l'ignorait. Il remit alors entre les mains de l'autorité ce qui restait de la farine qui lui avait été livrée, et la facture du marchand. Ces différentes pièces ont été saisies et adressées au parquet du tribunal de Brive. Si le fait est vrai, comme l'affirme notre correspondant, nous faisons des vœux pour que bonne et prompte justice soit faite, et qu'elle vienne mettre un terme à la vente de toutes ces marchandises mélangées, dont la conséquence est non seulement un vol, un abus de confiance infâme, mais aussi, dans certains cas, une grave altération de la santé du peuple qui peut aller jusqu'à donner la mort.

PHARMACIE.

DÉFINITION DU REMÈDE SECRET.

L'Académie royale de médecine de Bruxelles a, dans sa séance du 29 janvier, adopté la définition suivante du *remède secret*.

Est réputé secret : *Tout remède dont la nature et la composition sont tenues cachées ou ne sont pas généralement connues.*

Cette définition a au moins un sens ; elle ne peut être comparée à celle adoptée en France, qui assimile au remède secret tout médicament qui n'est pas formulé au Codex.

MIXTURE ODONTALGIQUE ;

Par M. Lucien Pieste.

Ammoniaque liquide du commerce..	20 grammes.
Teinture de girofle.................	10 —

Mêlez.

On imbibe une petite quantité de coton en rame de ce liquide, on l'introduit dans la cavité de la dent cariée ; il détermine immédiatement la cautérisation du nerf sensible, et la douleur disparaît comme par enchantement.

Dans cette mixture, c'est l'ammoniaque qui produit l'effet curatif ; on peut se dispenser d'y ajouter la teinture de girofle si on ne l'a pas sous la main.

Cette propriété de l'ammoniaque est peu connue, et par cette raison inusitée.

Il serait peut-être possible d'attribuer dans quelques cas la maladie des dents à un acide particulier qui occasionne la désagrégation de la dent qui peut être la cause de la douleur;

cet acide étant saturé par l'hydrogène azoté, la douleur n'existe plus.

Je ne saurais assez recommander l'emploi de cet odontalgique ; il réussit toutes les fois qu'il peut être employé dans le siége de la douleur.

SUR LA PRÉPARATION DES CAPSULES MÉDICINALES A L'AIDE DU CASÉUM ;

Par M. JOZEAU, pharmacien.

La préparation des capsules médicinales a été le sujet de divers brevets, de procès, qui ne sont même pas tous jugés. Cette opération a dû fixer l'attention des pharmaciens.

Nous allons faire connaître un procédé, publié par M. Jozeau, procédé qu'il nous avait communiqué, mais que nous n'avions pas voulu faire connaître, n'y ayant pas été autorisé.

Nous avons vu les capsules préparées par M. Jozeau, elles remplissent parfaitement le but qu'on se propose.

Voici ce que dit M. Jozeau au sujet de ses capsules :

Frappé des inconvénients de l'emploi de la gélatine et des diverses substances qui servent à la confection des capsules médicinales, j'ai pensé que le caséum, déjà étudié par Braconnot, pouvait y parer. J'ai donc dirigé mes recherches sur ce corps modifié par la chaleur, et j'ai reconnu qu'employé en couches minces, il oppose une résistance frappante à l'odeur la plus expansive, jouissant avec ce premier avantage d'une digestibilité parfaite. Ces deux propriétés essentielles réunies dans un des corps les plus alimentaires peuvent rendre de véritables services à la médecine en l'appliquant à envelopper les pilules odorantes, soit pour les conserver, soit pour en faciliter l'ingestion. La certitude que cette capsule se digère toujours et facilement (car elle se délaye même dans l'eau froide), fera

certainement préférer ce corps à la gélatine, qui est loin de posséder cet avantage.

La facilité avec laquelle on peut l'employer permettra aux pharmaciens d'en multiplier l'emploi. Je vous en donne à cet effet la formule.

On prend du caséum impur (fromage frais et maigre), on le plonge vingt minutes dans l'eau bouillante, on le presse fortement, et on le dissout dans une quantité d'eau et d'ammoniaque suffisante pour obtenir un liquide sirupeux; on ajoute 1/10 de sucre, 1/10 du poids du caséum; on fait évaporer jusqu'à siccité, et on réduit en poudre.

Quand on veut capsuler des pilules, on délaye de cette poudre dans de l'eau autant qu'il en faut pour en faire un mucilage épais; on mouille les pilules avec ce mélange, et on les jette dans la poudre. On réitère à deux ou trois couches, suivant l'intensité de l'odeur des pilules; seulement au dernier mouillage, au lieu de les jeter dans la poudre, on les plonge dans de l'eau légèrement acidulée; on les retire après une minute d'immersion, et on les laisse sécher.

FORMULE D'UNE LIMONADE PURGATIVE GAZEUSE EN POUDRE, AU CITRATE DE MAGNÉSIE.

Par M. Cadet-Gassicourt.

On prend les quantités d'acide citrique et de magnésie calcinée dans les propositions nécessaires pour représenter dix doses de 50 grammes de citrate magnésien.

Soit :	Acide citrique.	260 grammes.
	Magnésie calcinée.	80 —
Plus :	Acide borique cristallisé. . .	113 —

On fait dissoudre l'acide citrique dans 2 kilogrammes d'eau distillée, et l'on filtre.

Il faut ensuite mettre dans une capsule de porcelaine la magnésie et l'acide borique; y verser, peu à peu, la solution acide pour former une pâte, en s'aidant d'une spatule en verre; puis étendre et délayer cette pâte, en y versant le reste de la solution; opérer la dissolution du mélange à la température d'une ébullition entretenue. La matière étant épaissie, on l'enlève du feu; on la réunit avec soin, et on achève sa dessiccation à l'étuve. Pulvériser le citrate desséché.

Ajouter du sel en poudre.	413	grammes.
Sucre blanc râpé.	737	—
Acide citrique en poudre.	100	—
Bi-carbonate de soude.	50	—

Mélanger exactement, aromatiser à volonté avec la teinture d'écorce de citron, et diviser en dix flacons contenant 130 grammes chacun.

SUR LA PRÉPARATION DU SIROP DE CODÉINE;

Par M. Gobley.

M. Mialhe, dans une note sur la préparation du sirop de codéine, insérée dans le dernier numéro du *Bulletin de thérapeuthique,* propose, pour remplacer le procédé donné par M. Cap, de dissoudre la codéine dans une petite quantité d'eau acidulée par l'acide acétique (5 gouttes d'acide acétique, 0 gramme 50 de codéine, 150 grammes de sirop), et d'ajouter la dissolution à du sirop de sucre blanc.

Le procédé suivant, dont je me sers depuis longtemps, est aussi expéditif que celui de M. Mialhe, et me paraît préférable en ce qu'il ne change pas l'état de la codéine :

Codéine.	1	gramme.
Sirop de sucre blanc.	150	—

On met la codéine pulvérisée en contact avec trois fois son poids d'alcool à 88^{cc} (36° R.); la dissolution, qui s'opère d'une

manière complète à la température ordinaire, peut être mélangée avec le sirop; mais je préfère opérer la solution de la codéine dans un poêlon d'argent et chauffer doucement avec une partie du sirop pour chasser l'alcool; j'ajoute ensuite le restant du liquide. Ce sirop, comme celui préparé par les procédés de MM. Cap et Mialhe, renferme 0,10 de codéine par 30 grammes.

PRÉPARATIONS DE CHLOROFORME

Proposées par M. Dorvault, pharmacien à Paris.

Eau chloroformisée.

Chloroforme pur... 50 centigrammes (20 gouttes).
Eau distillée....... 1000 grammes.

Agitez fortement pour opérer la dissolution.

On obtient ainsi un soluté parfaitement transparent, d'une saveur tout à la fois sucrée, menthée et éthérée, qui sera trouvé fort agréable par la plupart des malades.

La cuillerée médicinale étant de 20 grammes, chaque cuillerée d'eau chloroformée contiendra 4 gouttes ou 1 décigramme de chloroforme.

Les praticiens pourront, selon les cas, diminuer ou augmenter la dose du chloroforme par rapport à l'eau. De même qu'en ajoutant à ce soluté des sirops appropriés, ils formeront ainsi des potions aussi variées qu'ils auront d'indications à remplir dans les limites de la médication chloroformique.

Sirop de chloroforme.

Chloroforme pur.... 2 grammes 50 centigrammes.
Sirop simple....... 100 grammes.

Agitez fortement pour opérer la dissolution.

Ce sirop contient 1 goutte ou 2 centigrammes 1/2 de chloroforme par gramme. Il est destiné à être pris pur par petites cuillerées à café, ou délayé dans de l'eau.

COMPOSITION CONTRE LES BOUTONS DE FIÈVRE ET LES APHTHES DE LA BOUCHE.

Prenez : Miel rosat........... 31 grammes.
— Acide chlorhydrique... 8 —

Mêlez.

On touche les boutons et les aphthes avec le mélange, en se servant d'un pinceau.

FALSIFICATIONS.

FALSIFICATION DE SUBSTANCES MÉDICAMENTEUSES AUX ÉTATS-UNIS.

Les falsifications semblent, dans tous les pays, être adoptées au détriment de la santé publique, au profit d'hommes cupides. Voici ce qu'on écrit sur ce qui se passe aux Etats-Unis;

On donne le bromure de potassium pour l'iodure.

L'iodure de potassium est aussi fréquemment frelaté par d'autres sels.

Les pilules bleues contiennent depuis 10 jusqu'à 7 1/2 p. % de mercure, mélangé avec de la terre bleuâtre et du bleu de Prusse, pour leur donner la densité et la couleur. Voici la composition de ces pilules :

Mercure	7,5
Matière terreuse	27,0
Bleu de Prusse pour la couleur	1,5
Sable combiné à de la terre	2,0
Matières sucrées solubles	34,0
Matières organiques insolubles	12,0
Eau	16,0
	100,0

L'oxyde de zinc importé d'Angleterre n'est que du carbonate. Ce que l'on appelle soufre précipité contient de 80 à 95 p. % de sulfate de chaux.

L'opium et la scammonée sont on ne peut plus mauvais. La majeure partie des extraits ne proviennent pas des substances annoncées, et on ne peut y avoir aucune confiance comme médicaments.

Tous les sels de morphine, de quinine, etc., sont étrangement falsifiés.

On se demande si les nations ne s'entendront pas un jour pour publier des lois sévères, applicables à tous ceux qui trompent sur la nature des marchandises, quelles qu'elles soient? A. C.

SUR LA FALSIFICATION DES VINS;

Condamnation du falsificateur.

On écrit de Magdebourg (Prusse) :

Les membres de la nouvelle secte, dite de l'Eglise libre, et qui a été fondée en notre ville par M. le pasteur Ulich, devaient se réunir jeudi dernier à un grand banquet, et, à cet effet, ils avaient commandé chez le marchand de vins Haetzel plusieurs centaines de bouteilles de bordeaux, de champagne et de madère.

Au repas, en goûtant les vins fournis par le sieur Haetzel, les convives les trouvèrent détestables sous tous les rapports. Des chimistes qui étaient présents en firent sur-le-champ l'analyse, et il résulta de cette opération qu'une partie des vins avaient été fabriqués avec des vins gâtés et des matières colorantes.

Une accusation s'en est suivie contre le sieur Haetzel, lequel a dit pour sa défense qu'il avait réellement commandé à ses correspondants de Stettin les vins que les membres de l'Eglise libre désiraient avoir; que ces vins n'étant pas arrivés,

et ne voulant pas mettre dans l'embarras les souscripteurs au banquet, il avait tant bien que mal fabriqué les vins demandés, qu'il avait mis dans des bouteilles étiquetées : Médoc, Château-Margaux, Laffitte, Laroze, Aï mousseux, Madère-Funchal, etc.

Le tribunal criminel a condamné Haetzel à une amende de 200 thalers (800 francs), à la privation du droit de porter la cocarde nationale, et à servir jusqu'à l'âge de soixante ans dans là deuxième classe de l'armée, classe en quelque sorte disciplinaire, et où les moindres infractions sont punies de châtiments corporels.

SUR LA FALSIFICATION DES EAUX MINÉRALES NATURELLES;

Par M. Menière, pharmacien à Angers.

Il y a déjà longtemps que quelques personnes s'occupent particulièrement de la falsification des eaux naturelles. Bien que la fraude ne puisse pas toujours s'exercer sur une grande échelle, parce qu'elle serait bientôt découverte, on a recours à différents moyens; je ne pense pas pour cela, en les énonçant, empêcher la fraude, mais seulement prévenir mes confrères de s'adresser toujours à des maisons sûres.

La fraude, en général, s'exerce à l'aide des quatre moyens suivants : 1° par l'imitation de la capsule ; 2° par une substitution ; 3° en vendant une eau artificielle ; 4° en allongeant une eau naturelle.

Le premier moyen a eu trop de retentissement en 1846 pour ne pas être connu de tous les pharmaciens, qui ont appris par les journaux qu'un industriel avait vendu pendant quelques mois, aux Parisiens, de l'eau d'Enghien sous le cachet de l'eau de Bonnes.

Le second moyen n'est pas très connu : il paraîtrait, du reste, que le peu de succès qu'on en a obtenu l'a fait cesser. En 1846, une maison de droguerie avait acheté des cruchons vides à

eau de Sedlitz : sur la demande qu'un pharmacien fit à cette maison, on lui expédia de l'eau de Sedlitz à un prix trop bas pour ne pas croire de suite qu'il y avait fraude ou erreur. En effet, l'eau de Sedlitz renfermée dans les anciens cruchons, ne contenait en solution que du sulfate de magnésie ; on avait eu la précaution de recouvrir le cruchon d'une feuille de papier, et d'y apposer un cachet avec deux initiales, au lieu du nom de *Sedlitz* et de la croix de Malte que l'on retrouve sur le cachet des eaux de Sedlitz véritables.

Quelques personnes, dans de petites localités, ne regardent pas comme fraude de vendre au public de l'eau composée dans le laboratoire pour de l'eau naturelle.

Le quatrième moyen cessera tous les jours, à mesure que les administrations, plus soigneuses de leurs intérêts et de leur réputation, ne laisseront bientôt plus puiser à leurs sources que leurs fontainiers, et ne laisseront pas remplir n'importe quel vase sans délivrer la moindre garantie, en donnant un certificat de puisement ou une capsule pour recouvrir les bouteilles. Ainsi, entre autres localités, à Chateldon, à Cransac, il est de notoriété publique que des spéculateurs puisent de l'eau aux sources, sans la moindre distinction, dans des vases de différentes grandeurs, dans des barriques même, qu'ils distribuent aux pharmaciens des environs et aux personnes qui en ont besoin. On ne peut nier, après cela, que la mauvaise foi et le désir du gain ne fassent couper l'eau naturelle de deux ou trois fois son volume d'eau ordinaire, et qu'après ce baptême, aux yeux des spéculateurs, elle ait la même valeur que précédemment.

Parmi les moyens pour éviter toutes ces fraudes, voici les principaux qui sont déjà mis en pratique par quelques administrations :

1° Une administration ne devrait jamais laisser remplir que des bouteilles de litre ou d'un plus petit volume, et délivrer un

certificat de puisement et des capsules au timbre de l'administration, avec le millésime de l'année; 2° chaque bouteille destinée à l'exportation devrait être recouverte d'une bande de papier collée sur le bouchon et sur chaque côté du col de la bouteille, avec les mêmes indications que l'on retrouverait sur la capsule. Enfin, il serait utile que chaque bouteille portât une étiquette, timbrée à sec, avec la manière sommaire dont on devra faire usage de l'eau.

OPIUM FACTICE

Reconnu par M. Batka, à Prague.

Ce prétendu opium, que M. Batka a trouvé dans le commerce, était en morceaux semblables à ceux de l'opium de Smyrne; il était couvert de fleurs de *rumex* sans être enveloppé de feuilles; il était brillant comme l'opium d'Egypte, mais d'une couleur plus foncée. L'action de l'air le rendait presque inodore et le durcissait. Cet opium ne ramollissait pas par la chaleur de la main, il craquait sous la dent comme du sable et avait une légère amertume; sa cassure était brillante et semblable à la résine caragne; exposé à la flamme, il ne fond point, mais se carbonise en répandant une odeur d'encens; il en est de même lorsqu'on le dissous ou qu'on le triture; il ne développe point d'électricité par le frottement; il est moins dur que l'opium véritable, et se réduit en poudre facilement, tandis que le véritable opium devient onctueux sous le pilon. Réduit en poudre, cet opium factice est sec et de couleur brunâtre. Sa solution aqueuse est sans action sur le tournesol. Lorsqu'elle est froide, cette solution mousse fortement, comme une sollution gommeuse; chaude, elle produit le même effet. Cette solution est de couleur brune; placée entre l'œil et la lumière, elle est rougeâtre; évaporée, on obtient de la gomme qui se réduit en cendres; pendant l'incinération se re-

marque surtout une odeur désagréable, assez semblable à celle de la gélatine animale.

M. Batka a trouvé que ce produit était composé, 1° de :

Matières insolubles dans l'eau et dans l'alcool, composées de substances combustibles contenant du carbone et de l'azote	7	25
2° De matières incombustibles, telles que sable, fer, chaux et plomb	18	
3° De matières solubles dans l'eau, gomme.		64
4° De matières solubles dans l'alcool, résine.		9
Perte.		2
		100

Ce prétendu opium, dit M. Batka, ne contenait pas la moindre trace de morphine ni d'acide méconique. C'était un produit purement artificiel, qui ne contenait pas même une parcelle d'opium.

FALSIFICATION DE LA CANNELLE EN POUDRE.

Dans une de ses audiences, le tribunal de Lille a condamné la dame Gilodon, épicière à Armentières, pour vente de *cannelle en poudre falsifiée,* à 200 francs d'amende et aux frais; il a en outre prononcé la confiscation de la marchandise saisie.

Si l'exemple donné par le tribunal de Lille était suivi, on ne trouverait pas dans le commerce *du sel falsifié avec du plâtre cru, du vin coloré par le suc des baies du phytolaca, du chocolat qui contient tant de fécule qu'on est forcé de le colorer par de l'oxyde de fer, du poivre mêlé de terre ou de fécule, du sucre mêlé de glucose et de fécule,* etc. etc.

ADULTÉRATION DES FARINES.

Le sieur Gillon, meunier à Fosse (Belgique), a été condamné, par le tribunal de Namur, à un an de prison et à 300 francs

d'amende, pour avoir mêlé à des farines de la craie et le produit de la mouture des semences des légumineuses.

Le tribunal a démontré la gravité du délit imputé à Gillon, gravité qui ressortait de la misère qui régnait à l'époque où la falsification a été opérée; aussi a-t-il considéré cet état malheureux des classes pauvres comme une circonstance aggravante.

FALSIFICATION DES FARINES.

Le nommé Charles Dervaet, gérant de la Compagnie de panification, établie à Molenbeeck-Saint-Jean (Belgique), a été condamné, par défaut, à un emprisonnement de deux ans, à une amende de 200 florins et au retrait de sa patente, pour avoir, dans le courant du mois d'août dernier, mêlé ou fait mêler à des farines et à des pains, destinés à être vendus, des substances nuisibles à la santé.

GORGEMENT DES SANGSUES.

Nous avons dit dans l'un de nos derniers numéros que nous ferions connaître l'issue des procès relatifs au gorgement des sangsues. Voici les arrêts rendus par la Cour royale :

Cour royale de Paris. — Chambre des appels de police correctionnelle. — Audience du 28 *janvier* 1848.

A l'audience publique du 31 décembre 1847, ouï le rapport de M. le conseiller Boulloche;

A l'audience publique du vendredi 28 janvier 1848, où la cause a été continuée, ouï les prévenus dans leurs dires et déclarations, ensemble dans leurs réponses aux interpellations de M. le président;

Ouï la partie civile en ses moyens de plaintes et demande;

Ouï les défenseurs dans leurs plaidoiries et conclusions respectives;

Ouï, pour le procureur général, M. de Gérando, substitut, qui, après sa discussion au soutien de l'appel du ministère public, a conclu à plus forte peine contre les deux prévenus, celle prononcée par les premiers juges n'étant pas suffisante pour réprimer le délit de tromperie reproché auxdits prévenus ;

Vu, enfin, toutes les pièces du procès, et après en avoir délibéré,

La Cour, statuant sur les appels respectivement interjetés par le procureur du roi et Joseph Martin, d'une part, et par les sieurs Laurens et Vauchel, d'autre part, du jugement susdaté et transcrit :

En ce qui touche les faits de la prévention, relatifs soit au délit de tromperie sur la nature de la marchandise, soit à la dénonciation calomnieuse ;

En ce qui touche également la culpabilité des personnes, le caractère et la qualification des faits,

Adoptant les motifs des premiers juges,

Considérant néanmoins qu'il n'existe point au procès de circonstances atténuantes et que les peines prononcées ne sont pas proportionnées à la gravité des délits dont Laurens et Vauchel sont reconnus coupables ; que c'est à tort que les premiers juges ont fait application de l'article 463 du Code pénal ;

En ce qui touche les dommages-intérêts :

Considérant que les sommes allouées par les premiers juges ne sont pas suffisantes pour indemniser Martin du préjudice par lui éprouvé ; que la Cour a les éléments nécessaires pour en faire une juste appréciation ;

Par ces motifs, met l'appellation et ce dont est appel au néant : 1° en ce que des circonstances atténuantes ont été admises par les premiers juges ; 2° en ce que Laurens et Vauchel n'ont été condamnés à payer à Martin que 1500 francs à

titre de dommages-intérêts; 3° en ce que la durée de la contrainte par corps n'a été fixée qu'à une année; émendant quant à ce et par application l'article 428 du Code pénal, transcrit au jugement,

Condamne Laurens et Vauchel, chacun à une année d'emprisonnement; les condamne chacun en 750 francs d'amende; les condamne solidairement et par corps à payer à Martin, à titre de dommages-intérêts, la somme de 6000 francs pour le délit de tromperie, et celle de 2500 francs pour le délit de dénonciation calomnieuse;

Et, conformément aux articles 7, 30 et 40 de la loi du 17 avril 1832, fixe à deux années la durée de la contrainte par corps pour l'exécution des condamnations pécuniaires prononcées tant dans l'intérêt de l'Etat que de celui des parties civiles, le jugement au résidu sortissant effet;

Autorise Martin à faire insérer le présent arrêt à la suite dudit jugement dans les journaux désignés par les premiers juges et aux frais des condamnés;

Condamne Laurens et Vauchel en tous les dépens liquidés, ceux faits devant la Cour à la requête du ministère public et ceux avancés par la partie civile, non compris le timbre, l'enregistrement, le coût et la signification du présent arrêt;

Déclare la partie civile personnellement tenue desdits dépens avancés par le trésor, sauf son recours de droit.

Fait et prononcé au Palais de justice, à Paris, le 28 janvier 1848, en l'audience publique de la Cour, où siégeaient comme à la précédente audience du 31 décembre 1847, M. de Glos, président; MM. Chambry, de Bastard, d'Esparbès de Lussan, Perrot de Chezelles aîné, Roussigné, Brethons de Laserre et Boulloche, conseillers, lesquels, ainsi que le greffier, ont signé le présent arrêt.

Mandons et ordonnons à tous huissiers, sur ce requis, de mettre le présent arrêt à exécution,

A nos procureurs généraux et à nos procureurs près les tribunaux de première instance d'y tenir la main,

A tous commandants et officiers de la force publique d'y prêter main-forte, lorsqu'ils en seront requis.

En foi de quoi le présent arrêt a été signé par le président, par les conseillers et par le greffier.

Cour royale de Paris. — Chambre des appels de police correctionnelle. — Audience du 28 *janvier* 1848.

A l'audience publique du 31 décembre 1847, ouï le rapport fait par M. le conseiller Boulloche ;

A l'audience publique du vendredi 28 janvier 1848, où la cause a été continuée, ouï les parties présentes dans leurs dires et déclarations, ensemble dans leurs réponses aux interpellations de M. le président ;

Ouï les défenseurs dans leurs plaidoiries et conclusions respectives ;

Ouï, pour le procureur général M. de Gérando, substitut, qui, après sa discussion, a conclu à la confirmation du jugement, sauf la réduction de l'amende prononcée ;

Vu enfin toutes les pièces du procès, et après en avoir délibéré,

La Cour, statuant sur l'appel interjeté par Martin du jugement susdaté et transcrit :

Considérant que, par arrêt en date de ce jour, Laurens et Vauchel ont été, sur la plainte même de Martin, condamnés à une peine correctionnelle et à des dommages-intérêts envers ledit Martin, pour tromperie sur la nature de la marchandise, par la vente de sangsues gorgées ; que Martin était donc de bonne foi, lorsque dans divers passages d'une brochure intitulée : *Histoire pratique des sangsues,* il imputait à Laurens

et Vauchel de gorger artificiellement, dans un but de fraude, des sangsues qu'ils livraient au commerce ; que s'il a dirigé les mêmes imputations contre Ritton, Coste, de Lyon ; Coyard, de Strasbourg, il ne l'a fait que parce que ces derniers étaient les associés de Laurens et Vauchel, et non avec l'intention de leur nuire, mais bien pour dévoiler une fraude préjudiciable aux intérêts de tout commerce loyal et de la santé publique :

Par ces motifs, met l'appellation et ce dont est appel au néant; émendant, décharge l'appelant des condamnations contre lui prononcées au principal ; renvoie ledit Martin des fins de la plainte ;

Condamne les parties civiles en tous les dépens et à liquider ceux faits devant la cour, à la requête du ministère public, non compris le timbre, l'enregistrement du présent arrêt.

Fait et prononcé en Cour royale au Palais de justice, à Paris, le 28 janvier 1848, en l'audience publique de la Cour, où siégeaient M. de Glos, président, MM. Chambry, de Bastard, d'Esparbès de Lussan, Perrot de Chezelles aîné, Roussigné, Brethous de Lasserre, Boulloche, conseillers, lesquels, ainsi que M. Barbuat de Juranvigny, greffier, ont signé le présent arrêt.

OBJETS DIVERS.

ARSENIC DANS LES EAUX DE MARTIGNÉ-BRIANT (Maine-et-Loire).

Ayant eu connaissance du travail de MM. Caventou et Chevallier sur le dépôt des eaux de Bussang et, d'après l'analyse de M. Godfroi, des eaux de Martigné-Briant, il était naturel de croire qu'elles dussent contenir un arsenite, soit de chaux ou de fer, et que le dépôt devait en contenir d'une manière notable.

J'ai fait quelques expériences à ce sujet ; M. Chevallier avait

été chargé par le docteur Bigot de vouloir bien examiner le dépôt ferrugineux de ces mêmes eaux. J'ignorais cette dernière circonstance : aujourd'hui, que nous sommes arrivés au même résultat, je n'ai plus le moindre doute sur mes expériences.

En décembre dernier, je me suis procuré du dépôt des eaux de Joannette, bien que j'en eusse déjà provenant de quelques bouteilles d'eau ; aidé des dernières expériences de MM. Chevallier et Caventou, je suivis exactement le même procédé, c'est-à-dire j'ai traité 10 grammes de dépôt par l'acide hydrochlorique ; après avoir filtré la liqueur, je la soumis à un courant d'hydrogène sulfuré ; après avoir recueilli le dépôt, l'avoir fait sécher et laver à plusieurs reprises, je l'introduisis dans l'appareil de Marsh, à l'aide de la modification apportée dans cet appareil par M. Chevallier ; je reçus l'arsenic dans un tube en verre placé à la partie supérieure, où se dégage l'hydrogène arsenié.

Il arrive souvent que les eaux de Martigné ont une saveur ferrugineuse excessivement forte, d'autres fois beaucoup plus faible ; en raison des principes ferrugineux variables pour une cause ou pour une autre, il doit arriver nécessairement que l'arsenite varie en quantité.

Il est facile de voir maintenant que les analyses les plus sévères laissent beaucoup à désirer, puisque aujourd'hui toutes les eaux, contenant du carbonate de chaux, sont arsenicales(1), et qu'il est préférable de tenir plutôt compte des résultats obtenus sur les buveurs, que de vouloir toujours expliquer par la présence infinitésimale d'un sel la vertu d'une eau qu'on attribuait à d'autres causes.

C. MENIÈRE, *pharmacien, place du Pilori, à Angers.*

---

(1) Le fait avancé, sur l'existence de l'arsenic dans toutes les eaux contenant du carbonate de chaux, n'est pas démontré. A. C.

EMPLOI DU PAPIER FULMINANT POUR LA CONSTRUCTION DES BALLONS AÉROSTATIQUES REMPLIS D'HYDROGÈNE;

Par M. E. Kopp.

La diffusion des gaz à travers le papier est tellement rapide, qu'il est presque impossible de remplir de gaz hydrogène un ballon construit avec cette matière et de le faire monter. M. E. Kopp s'est assuré que le papier à lettres le plus mince possible, pourvu qu'il ne présente ni trous, ni fissures, plongé dans l'acide nitrique monohydraté, et mélangé avec de l'acide sulfurique, devient tellement dense et compacte, qu'on peut parfaitement y conserver de l'hydrogène pur pendant assez longtemps.

Quoique le papier augmente ainsi de poids dans le rapport de 1 à 1 1/2, il est encore assez léger pour servir avantageusement. Si l'on s'arrange de manière que le ballon prenne feu à une certaine hauteur, il produit un phénomène d'ignition très-brillant et sans danger ; la combustion est instantanée et complète, et ne donne pas de flammèches qui, tombant sur des objets combustibles, puissent y mettre le feu.

SANGSUES.

On affirme, d'après un journal allemand, que le gouvernement turc vient d'affermer pour deux années, à une compagnie anglaise, la pêche des sangsues, moyennant la somme de 1,485,900 piastres. Nous pensons que la piastre dont il est parlé est la *piastre turque*, qui est l'écu du pays et qui vaut 40 paras ou 2 francs de notre monnaie. Les sommes données au gouvernement turc seront donc de 2,971,800 francs.

Cette somme donnera encore lieu, il n'y a pas à en douter, à une surélévation du prix des sangsues, prix qui est déjà trop considérable.

On doit se demander comment l'administration ne s'occupe pas des moyens de peupler nos étangs, et pourquoi elle ne proposerait pas des prix pour celui qui indiquerait des moyens pratiques de multiplier les sangsues. Déjà nous savons qu'une personne qui habite Saint-Denis s'est occupée avec succès de recherches sur ce sujet, qui présente tant d'intérêt sous le rapport médical.

SUR LA NÉCESSITÉ D'ÉTUDIER LA VALEUR DES POIDS DÉCIMAUX.

Nous avions vu quelquefois dans quelques formules où l'on avait fait emploi des poids décimaux, des erreurs; mais on nous en fait connaître une qui démontre la nécessité pour les élèves qui étudient la médecine de se livrer à quelques recherches dans le but de se former une idée du système décimal, qui est des plus simples.

Dans le service d'un médecin d'hôpital, la poudre de cantharides ayant manqué, l'externe dut faire un *bon* pour obtenir une certaine quantité de cette poudre; mais, peu familier avec les poids décimaux qui doivent cependant spécifier la quantité du médicament, il se trompa et demanda *vingt-cinq décalitres* de poudre de cantharides.

On conçoit que ce bon qui avait été porté à la pharmacie de l'hôpital, ne fut pas exécuté; il fut renvoyé au signataire pour être modifié.

L'élève avait sans doute confondu 25 *grammes avec* 25 *décalitres?*

EXTRAIT DES JOURNAUX ET BROCHURES.

EXAMEN ANALYTIQUE DES BOIS DE CHÊNE EMPLOYÉS DANS LA TONNELLERIE, ET DE LEUR ACTION SUR LES VINS ET LES ALCOOLS;

Par J. FAURÉ, pharmacien de Bordeaux.

Les barriques neuves exercent-elles une action favorable ou nuisible,

selon le lieu de provenance des bois dont elles sont construites, sur la couleur, la saveur et le velouté des vins fins qu'on y renferme?

Telle est la question que s'est posée M. Fauré dans le mémoire que nous annonçons; question neuve et qui intéresse vivement l'industrie vinicole, et que M. Fauré, dans ses recherches chimiques sur le bois de chêne, a parfaitement approfondie.

L'auteur divise les *merrains* (fragments de bois de chêne disposés pour la fabrication des barriques) en quatre principales séries:

La première comprend les bois du Nord: Dantzig, Lubeck, Riga, Memel et Stettin; la deuxième les bois d'Amérique: New-York, Philadelphie, Baltimore, Boston, Nouvelle-Orléans; la troisième les bois de Bosnie et tous les bois de merrains venant par l'Adriatique; enfin, la quatrième comprend les bois dits *de pays* réunis à ceux de la Dordogne, de l'Angoumois et du Bayonnais.

Chacun de ces bois a été traité directement, et sur trois échantillons, au moyen de l'éther, de l'alcool et de l'eau distillée, ils ont été préalablement pulvérisés isolément et renfermés dans des flacons bien bouchés.

Nous regrettons de ne pouvoir donner les caractères observés par M. Fauré dans ses opérations délicates; qu'il nous suffise de constater les matières qu'il a reconnues dans les bois de merrain qu'il a examinés.

Ces matières sont: la cérine, la quercine, la quercitrine (matière colorante jaune), le tannin, l'acide gallique, une matière extractive amère, du mucilage, de l'albumine, du ligneux, du carbonate de chaux, du sulfate de chaux, de l'alumine, de l'oxyde de fer et de la silice.

De tous ces principes constitutifs des bois de merrain, il en est qui sont d'une innocuité parfaite, soit par leur faible proportion, soit par leur insolubilité dans les liquides spiritueux; il en est d'autres, au contraire, qui, par leur quantité, leur couleur, leur odeur, leur saveur et leur solubilité, peuvent exercer une influence sur ces liquides. C'est de ces derniers dont M. Fauré s'est particulièrement occupé; de ce nombre sont la quercine, le tannin, les matières extractive, mucilagineuse et colorante, enfin l'acide gallique.

Après plusieurs considérations sur chacun de ces éléments, M. Fauré, ne pouvant étudier l'action que chacun d'eux, pris isolément, peut exercer sur les liquides, a fait macérer séparément 20 grammes de chaque espèce de merrain pulvérisé dans 500 grammes de vins blancs divers, de vins rouges de qualités différentes, d'eau-de-vie et d'alcool, de manière

à ce que les mêmes vins et les mêmes alcools se trouvassent en contact avec les diverses qualités de bois de merrain. Après huit jours de contact, ces liquides ont été filtrés ; ils présentaient entre eux, soit pour la couleur, soit pour l'odeur et le goût, des différences bien tranchées, qui coïncidaient parfaitement avec la nature particulière de chaque bois.

De toutes les considérations auxquelles s'est livré M. Fauré, il résulte pour les vins blancs, par exemple, que les bois de merrain doivent être classés dans l'ordre suivant :

Amérique, sans action apparente ; Dantzig, Stettin, qui leur donnent une saveur agréable ; Lubeck, Riga, Mémel, qui en modifient sensiblement la couleur et leur donnent une légère âpreté ; Angoulême, Dordogne, Bayonne, Bosnie, qui en altèrent également la couleur et le goût.

Nous ne pouvons mieux terminer cet article, déjà fort long, qu'en donnant les conclusions de l'auteur.

Des expériences et des faits qui précèdent, il résulte :

1° Que les bois de merrain employés dans la tonnellerie contiennent tous les mêmes principes, mais que, dans chaque bois, les proportions de ces principes varient selon les lieux de production ;

2° Que les principes solubles du bois de chêne peuvent influer d'une manière notable sur la qualité des liquides spiritueux qu'on y renferme, principalement sur les vins ;

3° Que cette action est plus appréciable sur les vins blancs que sur les vins rouges, et beaucoup plus sur les crus légers et délicats que sur les vins colorés et corsés ;

4° Que les bois d'Amérique et ceux du Nord contiennent moins de principes solubles que ceux des autres provenances ;

5° Que les merrains d'Amérique, de Dantzig et de Stettin, sont ceux qui ont le moins d'action sur les spiritueux en général, et que, toutefois, les vins trouvent dans ces deux dernières espèces des éléments de conservation et de bonification ;

6° Que les alcalis exaltent la couleur et la solubilité de la matière extractive des bois de merrain ; que les acides minéraux, au contraire, affaiblissent la couleur et la solubilité de ce principe.

M. Fauré a joint à son mémoire des tableaux indiquant : 1° la composition chimique des merrains ; 2° les changements apparents opérés sur les vins blancs par leur macération sur les merrains pulvérisés ; 3° les changements opérés sur les vins rouges, et 4° ceux opérés sur les alcools et les eaux-de-vie.

SUR LA COMPOSITION DU SANG ARTÉRIEL ET DU SANG VEINEUX DANS UN CAS D'ÉRYSIPÈLE AVEC INFLAMMATION DU CERVEAU;

Par MM. POGGIALE, professeur de chimie organique, et MARCHAL (de Calvi), professeur d'anatomie et de physiologie pathologiques au Val-de-Grâce.

Une épidémie règne depuis quelque temps au Val-de-Grâce: elle s'est manifestée au déclin de l'épidémie grippale et semble la continuer. On a vu en même temps beaucoup de vésicatoires s'ulcérer et des piqûres veineuses s'enflammer. Au début de la *constitution érysipélateuse*, en décembre 1847, un militaire affecté de varices, jouissant, à part cela, d'une santé parfaite, placé dans le service de l'un de nous (M. Marchal, de Calvi), fut atteint d'un érysipèle de la face qui s'étendit rapidement au crâne, et détermina presque aussitôt une violente inflammation du cerveau, dont les principaux signes furent le coma et la contracture, avec insensibilité des membres supérieurs. Entre autres moyens que l'on employa, on fit pratiquer *simultanément* une saignée de l'artère temporale droite et une saignée veineuse au bras gauche. On recueillit les deux sangs dans des vases distincts, et on en fit l'analyse avec le plus grand soin.

Voici le résultat des deux analyses (le malade guérit) :

	Sang artériel.	Sang veineux.
Matières solides. . . .	177,54	181,59
Eau.	822,46	818,41
	1000,00	1000,00
Eau.	822,46	818,39
Fibrine	6,17	6,08
Albumine.	66,03	61,37
Globules.	97,46	106,05
Matières grasses. . . .	1,10	1,20
Chlorure de sodium. . .	3,15	3,29
Sels solubles.	2,10	2,19
Phosphate de chaux. . .	0,79	0,76
Sesquioxyde de fer. . .	0,63	0,58
Perte.	0,11	0,09
	1000,00	1000,00

Ces deux sangs, comparés au sang veineux normal, contiennent plus

de fibrine, moins d'albumine et moins de globules. L'excès de fibrine s'explique par la nature de la maladie (inflammation); la diminution de l'albumine, par les saignées déjà subies depuis le début de l'érysipèle, par la diète et, très vraisemblablement, par la conversion de quelques millièmes d'albumine en fibrine, conversion que les recherches de MM. Becquerel et Rodier rendent au moins très probable dans l'inflammation en général; enfin, la diminution des globules s'explique par les pertes de sang et par l'abstinence, comme celle de l'albumine, et par la loi de diminution des globules d'une manière générale dans l'état morbide, quelle que soit la maladie (Becquerel et Rodier).

Si maintenant on compare les deux sangs entre eux, on voit :

1° Que le sang artériel contient plus d'eau et moins de matériaux solides que le sang veineux;

2° Que celui-ci, cependant, renferme moins de fibrine et d'albumine;

3° Que la quantité des globules est, au contraire, plus élevée dans le sang veineux.

Les résultats connus de l'analyse comparative du sang veineux et du sang artériel sont contradictoires; tandis que dans cinq analyses de MM. Prévost et Dumas, et deux de M. Lecanu, on trouve plus d'eau dans le sang veineux que dans le sang artériel, c'est le contraire dans trois analyses de M. Héring et deux de M. F. Simon (chez des animaux). Relativement à la fibrine et à l'albumine, M. Héring en a trouvé plus dans le sang artériel que dans le sang veineux, chez le bœuf et le mouton, et moins chez le cheval; et M. F. Simon, aussi chez le cheval, en a trouvé une fois plus et une fois moins. D'après MM. Prévost, Dumas, Denis, Lecanu, le sang artériel est plus riche en globules. Au lieu de cela, dans quatre analyses sur cinq (Héring, F. Simon), il y a plus de globules dans le sang veineux. Que conclure au milieu de ces dissidences? sinon que la science a besoin de nouvelles recherches sur ce point, besoin auquel pour notre part, nous nous efforcerons de répondre par des analyses qui dès ce moment sont en voie d'exécution.

Notre observation est unique et appartient à l'état morbide; double motif pour n'en rien déduire de général. Si l'excès de globules dans le sang veineux venait à être confirmé, il faudrait regarder le globule comme un élément de décomposition ou de désassimilation qui se formerait dans les organes et se détruirait dans le poumon.

L'excès de fibrine dans le sang artériel comme dans le sang veineux

par suite de l'inflammation pouvait être affirmé *à priori;* expérimentalement, c'est un fait nouveau.

On n'avait pas encore eu l'occasion d'étudier, dans l'espèce humaine, le sang artériel et le sang veineux, pris au même moment chez le même individu.

THERMOMÈTRES ET MONTURES DE THERMOMÈTRE DITES MÉTALLIQUES ET ARTICULÉES,

B. evetées d'invention sans garantie du gouvernement ;

Par M. DINOCOURT.

Ces thermomètres et ces montures peuvent être utiles aux pharmaciens. Les montures ont trois formes différentes :

La première est formée d'un parallélogramme très allongé qui reçoit le thermomètre entre ses branches de métal (cuivre ou fer) et au centre desquelles il est fixé par des griffes pivotantes fixées aux deux petits côtés; cette monture est encore pourvue d'autres articulations.

La seconde est composée de trois branches fixées à chaque angle de deux triangles réguliers qui tiennent ces branches également écartées entre elles.

La troisième est composée d'une planche en bois comme dans les anciennes montures, mais ici cette planche ne sert qu'à fixer deux supports en métal, soutenus également écartés entre eux par une verge en métal qui sert en même temps à garantir le thermomètre.

Ces montures ont l'avantage de laisser le thermomètre *entièrement isolé.*

Elles sont si légères qu'elles ne peuvent influer en rien sur la marche du thermomètre qui, par ce moyen, *indique immédiatement la température observée.*

On sait que ces avantages ne se trouvent ni réunis, ni séparés, dans les anciennes montures qui, par leur masse et les matières qui sont employées à leur construction, *emmagasinant* la chaleur, ne laissent au tube thermométrique la faculté d'indiquer la véritable température qu'après trois ou quatre heures d'exposition (si toutefois cette température n'a pas changé pendant ce temps); car, si un changement a eu lieu, il en sera résulté une confusion qui sera devenue une nouvelle source d'erreurs dans les indications données par le thermomètre.

Tous ces inconvénients sont évités par l'emploi des *nouvelles montures métalliques;* on pourra donc à l'avenir observer avec exactitude la

température de l'air quelle qu'elle soit, sans qu'aucune cause d'erreur vienne faire regarder cette indication comme apocryphe.

Les deux premières montures sont articulées de manière à être aisément placées dans la position *horizontale*, position spéciale aux thermomètres *à minima*.

Il faut dire cependant que la monture triangulaire est, en partie, privée de ces articulations ; mais on y suppléera facilement par deux clous à crochet auxquels on la suspendra horizontalement par l'une de ses branches : par ce moyen, on obtiendra le même résultat qu'avec la première monture qui est celle qui réunit le plus d'articulations. Cette dernière sera, néanmoins, préférable, parce qu'elle éloignera davantage le thermomètre de toute influence de réflexions, et que cet éloignement pourra encore être augmenté au moyen d'une rallonge.

Les griffes, qui retiennent le thermomètre par ses deux extrémités (sans pourtant le serrer), permettront de tourner l'échelle dans toutes les positions désirables pour l'observation.

Le thermomètre pourra encore se retirer facilement de sa monture. Pour cela, on n'aura qu'à écarter un peu les deux branches de la griffe du haut, *qui font ressort*, de manière à en faire sortir l'une des tiges de verre du thermomètre qui s'y trouvent engagées, puis, à faire sortir la seconde tige de verre par le même moyen ; ces deux tiges, une fois dégagées, il sera facile de dégager le thermomètre de la griffe du bas sans y toucher. On pourra, dès lors, se servir du thermomètre pour tous les usages domestiques, comme pour bains, etc., et le replacer ensuite dans sa monture par les moyens contraires.

Les formes données à ces montures, leur permettront d'être placées en quelque endroit que ce soit d'une fenêtre, le thermomètre restant toujours et facilement visible, ou pouvant le devenir en tournant l'échelle convenablement.

Les tiges en métal qui les composent, garantiront le thermomètre de tout choc, conséquemment, assureront sa durée.

Si, par quelque cause que ce soit, le thermomètre venait à être cassé, on le remplacera facilement sans être obligé de changer la monture, qui doit être d'une longue durée.

L'échelle enfermée dans un cylindre de verre, quoique faite sur papier, restera inattaquable par les intempéries de l'air ; elle restera donc toujours nette et visible, ce qui n'existe pas pour la plupart des anciennes montures.

Ces montures ont été imaginées pour placer un nouveau thermomètre construit par l'auteur, qu'il vend déjà, mais dont nous parlerons plus tard s'il y a lieu; en attendant, comme rien ne s'oppose à ce que les thermomètres déjà connus, tels que ceux à mercure ou à alcool, y soient placés, pourvu que leur forme y soit appropriée; nous croyons faire une chose utile en faisant connaître ces montures à nos abonnés.

On peut, dès à présent, se procurer des thermomètres ainsi montés chez M. H. Dinocourt, constructeur d'instruments en verre, à Paris, quai Saint-Michel, 9.

REMÈDES SECRETS BREVETÉS.

Formule et mode de préparation du sirop antiarthritique contre la goutte et les rhumatismes.

(Brevet d'invention de 10 ans, du 8 juillet 1837, au sieur Dubots (Philippe-Félix), à Cherbourg.)

Racine de salsepareille............	60	grammes.
Râpure de bois de gaïac..........	60	—

Faites bouillir dans 3 litres d'eau jusqu'à réduction de moitié; passez et faites un sirop avec 1 kil. de sucre.

Triturez dans un mortier de verre les substances suivantes, et ajoutez petit à petit le sirop ci-dessus parfaitement refroidi :

Extrait gommeux d'opium préparé à froid et dissous dans une petite quantité d'eau....................................	6	décigram.
Résine de gaïac en poudre............................	16	grammes.
Sous-carbonate de potasse purifié....................	12	—
Teinture de bulbes de colchique préparée avec deux parties d'alcool et une de bulbes de colchique...............	5	—
Huile essentielle de citron pour aromatiser...........	2	gouttes.

Ce sirop, refroidi, doit être renfermé dans des bouteilles bien bouchées. L'addition du sous-carbonate de potasse facilite la solution de la résine de gaïac et rend le mélange plus exact.

RECETTE POUR LA GUÉRISON DE LA FIÈVRE TIERCE.

Brevet d'invention de 5 ans, du 13 juin 1842, au sieur Florens (Joachim), de Barcelone.

Quinquina rouge en poudre..........	24	grammes.
Sirop de capillaire..................	32	—
Sirop de frêne, seconde écorce........	16	—
Sirop de chicorée sauvage...........	32	—
Sirop de mélisse.....................	24	—

Il faut mettre le tout ensemble dans un poêlon et le bien mêler, ensuite le faire bouillir dix minutes.

Manière d'administrer.

Au-dessus de dix ans, on prendra 32 grammes ou le quart du remède dans un demi-verre de bon vin rouge. Pour la première fois, il faut le prendre au moment où se présente la fièvre; les trois jours suivants, à jeun, à la même dose et de la même manière, et la fièvre disparaîtra pour toujours.

Au-dessous de dix ans, on l'administrera de la même manière; la dose devra varier de 16 à 20 grammes, selon l'âge de l'enfant.

Ce remède n'exige aucun régime particulier.

HUILES CONTRE L'ÉPILEPSIE.

Brevet d'invention de 5 ans, du 23 mai 1842, au sieur Joseph Friou, à Haroué (Meurthe):

Huile à respirer.

Ammoniaque liquide.........	1000	grammes.
Acide acétique pur...........	250	—
Thridace.....................	62	—

Distillez ce mélange et ajoutez :

Camphre......................	95	grammes.
Alcool pur....................	30	—

Mélangez convenablement, et faites des fioles contenant 45 grammes.

Huile à frictionner.

Essence de térébenthine......	750	grammes.
Ammoniaque.................	215	—
Eau distillée.................	31	—
Camphre.....................	31	—
Alcool.......................	5	—

Mêlez le tout pour frictionner. Pendant tout le temps du traitement, qui dure de six à neuf mois, pour obtenir une guérison complète, on boit une demi-bouteille par jour de sirop de salsepareille.

Purgation.

Séné...............	5	grammes.
Jalap..............	3	—
Vin blanc..........	185	—

Distillez au bain-marie et ajoutez 500 grammes de sirop de sucre. Prenez-en tous les matins et tous les soirs 50 grammes.

Boules barégiennes du docteur Montain.

Sulfure de chaux......................	360	grammes.
Extrait cynarique (d'artichaut) ou de saponaire..........................	180	—
Chlorure de sodium....................	60	—
Colle de Flandre......................	90	—

Mêlez le sulfure et le sel, faites dissoudre à chaud la gélatine et l'extrait dans 300 grammes d'eau, et faites avec le tout une pâte que vous diviserez encore chaude en boules de 75 grammes. Une boule pour un grand bain.

Topique Terrat contre le farcin.

Deutochlorure de mercure pulvérisé.		30	grammes.
Oxyde blanc d'arsenic.......	dito	15	—
Sulfure jaune d'arsenic.....	dito	15	—
Euphorbe..................	dito	15	—
Huile de laurier.....................		120	—

Mêlez à l'aide d'une douce chaleur,

Appliqué sur les tumeurs farcineuses des chevaux, ce topique détermine une phlogose qui n'a pour résultat qu'une plaie simple, laquelle se guérit d'elle-même avec la plus grande facilité.

SUR L'EMPLOI DES PRÉPARATIONS DE BELLADONE CONTRE DIVERSES MALADIES.

Le docteur Debreyne, dans son ouvrage de Thérapeutique, fait connaître les formules suivantes, qui ont reçu la sanction de l'expérience :

Épilepsie. L'extrait de belladone a été pour le docteur Debreyne le remède antiépileptique le plus efficace de la matière médicale, et il le dit après trente ans d'expérience et après l'avoir employé sur plus de deux cent cinquante malades. Ce n'est pas un spécifique; mais quand l'épilepsie est indépendante de toute cause matérielle appréciable, l'extrait de belladone lui a été très souvent utile.

Voici la formule qu'il emploie contre l'épilepsie et les autres affections nerveuses qui lui ressemblent plus ou moins :

Extrait de belladone (par simple décoction aqueuse).	8	grammes.
Poudre de gomme arabique.	2	—
Poudre inerte	Q. S.	

Faites 120 pilules.

Mode d'administration. On prendra une pilule le premier jour, deux

le second et trois le troisième, une le matin, les deux autres à midi et le soir, et une ou deux heures avant les repas. On continue ainsi, si l'on n'éprouve point un trouble notable dans la vue. Si ce trouble se manifeste on diminue la dose ou on cesse tout-à-fait pendant quelques jours. Si l'on n'obtient aucune altération dans la vue, ni autres effets fâcheux, on pourra porter la dose à quatre ou cinq pilules, ce qui fera environ 30 centigrammes d'extrait de belladone par jour.

Il emploie quelquefois la décoction de valériane seule ou conjointement avec la belladone, reconnue inefficace ou insuffisante :

Racine de valériane. .	30 grammes.
Feuilles d'oranger . . .	1 pincée.

Faites bouillir à vaisseau clos, pendant une minute dans :

Eau.	1 litre.

Et laissez infuser pendant une demi-heure.

A prendre en quarante-huit heures, un fort verre matin, midi et soir, et une heure avant les repas.

La poudre de valériane, à 15 grammes par jour, n'avait guère plus de succès.

Hystérie. La belladone est encore pour le docteur Debreyne le meilleur modificateur du système nerveux des hystériques, et le remède qu'il emploie à peu près seul contre les attaques hystériques :

Camphre.	12 grammes.
Asa fœtida.	12 —
Extrait de belladone. . .	4 —
Extrait aqueux thébaïque.	1 —
Sirop de gomme.	Q. S.

Faites 120 pilules.

Mode d'administration. Une pilule le premier jour, deux le second, et on augmente ainsi d'une pilule chaque jour jusqu'à six en vingt-quatre heures, deux le matin, à midi et le soir, et deux heures avant les repas.

On peut y joindre la décoction indiquée plus haut. On en prendrait un verre sur chaque dose de pilules.

Névralgies. Douleurs nerveuses locales. Migraine, etc. Notre confrère, depuis quinze à vingt ans, et après avoir essayé cinquante à soixante fois, regarde la pommade suivante presque comme un spécifique contre la migraine et les névralgies, excepté toutefois la sciatique :

Extrait de belladone . . .	12 grammes.	
Axonge.	12	—
Opium.	2	—

Mêlez exactement pour une pommade que vous aromatiserez avec quelques gouttes d'huile volatile de thym.

Mode d'emploi. Le matin, à midi et le soir, et surtout au moment des plus fortes douleurs, on frictionnera les parties affectées avec gros comme une petite noisette de cet onguent; chaque friction se fera pendant cinq ou six minutes, ou jusqu'à parfaite absorption. On y ajoute de temps en temps un peu de salive pour mieux faire pénétrer l'onguent dans la peau. On fera en sorte de consommer cette pommade dans l'espace de cinq à six jours. On suspend momentanément les frictions si la vue se trouble notablement.

SUR UN MOYEN DE RECONNAITRE LA FALSIFICATION DU SUCRE DE CANNE PAR LE SUCRE DE FÉCULE;

Par Reich.

Le sucre ou le sirop de fécule sont assez souvent employés à falsifier le sucre de canne ou son sirop.

Le sirop de fécule se prépare en faisant réagir sur la fécule délayée dans l'eau, soit l'acide sulfurique que l'on sature ensuite par la chaux, soit la diastase. Le sirop de fécule, obtenu par le premier procédé, peut contenir de la dextrine et du sulfate de chaux. Un sirop de cette nature peut être reconnu dans le sirop de sucre de canne par l'alcool absolu ou à 80°, qui précipite le sulfate de chaux et la dextrine. Le sirop en essai doit être étendu de deux parties d'eau distillée. On sépare les deux produits par l'eau alcoolisée, qui s'empare de la dextrine et laisse le sulfate calcaire. La dextrine, traitée par l'acide azotique à chaud, donnera de l'acide oxalique. Quant au sulfate de chaux, on le reconnaît par les moyens ordinaires. Si le sirop de fécule a été obtenu par la diastase, il ne peut contenir que de la dextrine, et alors on voit par ce qui précède ce qu'on a à faire.

Si le sirop de fécule ne contient ni sulfate de chaux, ni dextrine, la fraude devient plus difficile à déceler. On a bien proposé l'épreuve par le cuivre et la potasse, la polarisation, etc., mais ces moyens n'offrent pas assez de certitude pour M. Reich. Pour ce chimiste, l'acide sulfurique qui forme avec le sirop de fécule l'acide sulfo-saccharique, est plus certain. Il entre donc dans des détails sur la manière d'opérer, mais recon-

naissant à ce procédé des difficultés, il le fait suivre d'un autre qui est d'une exécution facile. Si à une dissolution concentrée de sucre de canne pur on ajoute une petite quantité de potasse caustique fondue, qu'on chauffe jusqu'à l'ébullition, et qu'on verse par gouttes dans une dissolution aqueuse de cette combinaison une dissolution d'azotate de cobalt, il se forme un précipité d'oxyde de cobalt d'un beau bleu-violet. Si l'on traite de la même manière du sirop de fécule, le précipité cobaltique ne se formera pas, et il ne se formera pas non plus avec du sucre de canne contenant une petite quantité de sucre de fécule.

Note du Rédacteur. Le moyen le plus simple de reconnaître cette falsification consiste à traiter le sucre soupçonné par la potasse : à l'aide de la chaleur, cet alcali colore le sucre mêlé de glucose et ne colore pas sensiblement le sucre pur.

Nous avons fait des essais sur des sirops purs et sur des sirops mêlés de glucose qui nous avaient été remis par un confiseur; nous lui avons, et il en a fait l'aveu, désigné positivement quels étaient les sirops purs, quels étaient les sirops mêlés de sirop de fécule. A. C.

DU TRAITEMENT DU RHUMATISME ET DE LA GOUTTE PAR LE PHOSPHATE D'AMMONIAQUE;

Par le docteur BUCKLER.

L'idée de ce mode de traitement est fondée sur le fait de la prédominance de l'acide urique dans le rhumatisme et la goutte. Dans ces deux maladies, en effet, l'acide urique est en excès dans les secrétions de la peau et des reins; la guérison est accompagnée d'un dépôt abondant d'acide urique dans les urines. — D'un autre côté, on trouve souvent aussi dans les tissus blancs des concrétions et des épaississements qui sont constitués par des urates de soude et de chaux. M. Buckler conclut de ces faits que dans la goutte et le rhumatisme l'acide urique étant en excès, forme, avec la soude et la chaux du sang, un sel insoluble qui ne peut plus être éliminé par la peau et les reins, et il pense que pour guérir ces maladies, il faut surtout chercher à transformer les sels de chaux et de soude du sang en un composé soluble. Le phosphate d'ammoniaque lui paraît surtout remplir ces conditions, puisqu'au lieu de l'urate de soude insoluble, il forme de l'urate d'ammoniaque et du phosphate de soude, sels qui sont solubles et s'éliminent facilement.

Sans nous expliquer sur la valeur de cette théorie, nous rapportons les résultats de la pratique de M. Buckler. Il donna le phosphate d'ammo-

niaque à la dose de 10 à 12 grains (50 à 60 centigrammes) trois fois par jour, à des malades atteints de rhumatisme articulaire aigu, d'ophthalmie rhumatismale, de rhumatisme chronique et de goutte, et il affirme avoir obtenu les plus beaux résultats. Les malades furent soulagés et guéris en peu de jours, et ce qu'il y a de remarquable, c'est que non-seulement la tuméfaction et l'épaississement des jointures furent guéris, mais les bruits de souffle et de frottement perçus à la région du cœur disparurent; si bien que M. Buckler accorde à ce sel la faculté de dissoudre les dépôts et les épaississements qui se forment dans les tissus blancs.

Il est certain qu'on ne pourra admettre ces résultats que lorsque de nouvelles expériences auront été faites; et nous devons dire que le plus souvent le phosphate d'ammoniaque n'a pas été administré seul, mais bien lorsque d'autres médicaments, et en particulier l'iode, avaient déjà été administrés.

Un fait très intéressant ressort des recherches de M. Buckler, c'est que sous l'influence de ce moyen, l'acide urique qui existait dans l'urine disparaît, et dans la guérison de la goutte, le sédiment briqueté qu'on observe habituellement dans l'urine n'existe plus, et que celle-ci est claire et sans aucune trace de dépôt.

Ces particularités ont conduit M. Buckler à penser que le phosphate d'ammoniaque devait être le meilleur moyen pour faire dissoudre les calculs d'acide urique quand on le donne en assez forte dose. Quand le calcul est formé de phosphate d'ammoniaque, il conseille l'emploi du phosphate de soude, et quand le calcul est composé d'urate, il pense qu'on doit avoir recours au phosphate d'ammoniaque et de soude. Il fait remarquer à ce propos que Liebig avait déjà conseillé le phosphate de soude contre les calculs uriques, et que Golding Bird a traité avec succès par le phosphate de soude une dame atteinte d'un calcul. Ce dernier croit le phosphate d'ammoniaque et de soude un médicament plus actif; mais il a une mauvaise odeur. (*L'Union médicale.*)

DE LA CONSERVATION DES EAUX MINÉRALES NATURELLES;
Par Ch. MENIÈRE.

Depuis quelques années, les eaux minérales naturelles sont plus fréquemment prises loin de la source. Il est donc nécessaire aux pharmaciens entreposeurs de se mettre, autant qu'il leur est possible, dans les conditions les plus favorables pour empêcher la décomposition des prin-

cipes qui composent les eaux naturelles. Il en est quelques-unes que l'on peut conserver sans altération indéfiniment, en raison des agents qui les composent : par exemple, celles de *Pullna*, de *Sedlitz*, etc. etc.; mais les eaux pyrénéennes ne peuvent se placer sur la même ligne, ainsi que quelques eaux ferrugineuses.

On devra, autant que possible, s'adresser de préférence aux fermiers qui possèdent les eaux dont la température est la plus basse. A Bagnères de Bigorre, où il y a au moins quinze sources, celle de la Bassère, qui n'a qu'une température moyenne de 13 degrés centigrades, tandis que les autres sources marquent jusqu'à 47 degrés, le choix est facile à faire, et je puis assurer que, de toutes les eaux de Bagnères, cette dernière est la seule que j'aie pu conserver, pendant deux ans consécutifs, sans qu'elle subit la moindre altération. Ce seul exemple suffira pour démontrer l'importance d'une basse température pour toute eau qui doit séjourner au moins quelques mois dans les entrepôts.

Pour les eaux ferrugineuses, il en est de même; Spa, Contrexeville, Forges, ont une température moyenne de 7 à 10 degrés centigrades. Toutes, renommées et fréquemment exportées, peuvent se conserver indéfiniment sans altération, si on a la précaution de choisir l'époque du puisement. Ainsi, l'eau de Spa, prise à la source du Pouhon, après deux ans de séjour, renfermée dans un flacon à l'émeri, n'offre pas le plus léger trouble; mais certaines eaux peu connues, l'eau de Joannette, à Chavagnes (Maine-et-Loire), ayant une température de 13 degrés centigrades, ne peut se conserver plus de quelques heures sans subir une complète décomposition. Cela tient sans doute à la composition particulière de cette eau ferrugineuse, dont l'analyse vient d'être publiée par M. Godfroi, et aussi à sa température, la plus élevée de ces eaux ferrugineuses.

On a proposé, pour la conservation de cette eau ferrugineuse, l'addition du sucre, lequel moyen a été préconisé pour empêcher l'action de l'air sur différents corps en solution. Dernièrement, on a essayé de saturer cette eau d'acide carbonique, comme Saint-Alban.

On ne peut et on ne doit employer aucun de ces moyens, car on change peu à peu la nature des eaux naturelles, et un jour viendrait sans doute où l'on proposerait l'addition du sulfate de magnésie à une eau ferrugineuse, tout en lui conservant ses propriétés martiales, afin de la rendre purgative.

Comme on ne connaît pas de bons procédés chimiques pour retarder

la décomposition des eaux naturelles, il faut s'entourer des précautions que je recommande journellement aux fermiers expéditeurs, et je n'a eu qu'à me louer des résultats.

On a conseillé, depuis longtemps, de ne se servir que de petites bouteilles bien propres, de capsuler au lieu de couvrir le bouchon de cire, etc.

Pour les eaux sulfureuses chaudes, on a la mauvaise habitude de remplir les bouteilles sans les chauffer. Il convient, au contraire, que l'eau ne se refroidisse que très lentement. Il faut donc faire *chauffer les bouteilles*. Quelques buveurs, d'après mes avis, ont eu cette précaution en faisant boucher leurs bouteilles à la mécanique. J'ai conservé ainsi des eaux de Bonnes pendant plusieurs années. Je ne doute pas qu'on ne pût arriver au même résultat pour toutes les eaux des Pyrénées, à quelques exceptions près. Ne serait-il pas aussi rationnel d'appliquer le même moyen aux eaux ferrugineuses, en ayant soin toutefois de laisser tremper pendant quelques jours le bouchon dans l'eau martiale, de les conserver dans les bouteilles de grès, pour éviter, autant que possible, l'influence de la lumière (1)?

Il est bon d'insister aussi pour que toutes les eaux soient bouchées à la mécanique, et il serait à désirer qu'il en fût de même pour les eaux de Vichy, qui sont peut-être celles auxquelles on apporte le moins de soin pour leur conservation. (*Répertoire de Pharmacie.*)

MÉMOIRE SUR UN MOYEN DE FERMER HERMETIQUEMENT LES VASES DE TOUTE SORTE, SPECIALEMENT CEUX DESTINÉS A LA CONSERVATION DES SUBSTANCES ALIMENTAIRES PAR LA METHODE APPERT;

Par M. MAISSIAT, agrégé de la Faculté de Médecine de Paris.

Ce mémoire a été lu dans la séance du conseil d'administration de la Société d'encouragement du 12 mars dernier. En voici le résumé succinct :

Pour que ce procédé soit applicable à un vase, quelle que soit la grandeur de son orifice, il suffit que cet orifice soit sur une surface de révolution. On fait à la verrerie des obturateurs convexes. Dès lors, l'exécution de la fermeture consiste sommairement à monter sur un tour et à faire tourner sur son axe l'une des pièces (obturateur ou vase), et à

---

(1) Des bouteilles en verre noir, fermée à l'aide d'un bouchon en verre usé à l'émeri seraient préférables.

présenter l'autre en position de fermer en interposant de l'émeri ou toute autre poudre à roder. Par cette manœuvre, les premiers points de contact sont promptement détruits; peu à peu le contact s'étend; enfin, il arrive à devenir continu et très exact.

On voit que, dans ces vases, l'obturateur ne pénètre pas à la façon d'un bouchon dans le goulot; qu'il n'est point retenu en place par frottement, mais qu'il s'applique, seulement par l'action de son propre poids, sur les surfaces du contact.

Pour maintenir cet obturateur adhérent en place, et pour clore la fissure qui existe entre les deux pièces, on emploie un *mastic unissant*, essentiellement composé de caoutchouc dissous et combiné en partie avec une base alcaline terreuse : la chaux. Ce mastic jouit d'une propriété plastique très remarquable; il ne sèche pas, quoique exposé à l'air libre; avec le temps, il durcit et acquiert un degré voulu par l'addition de composés de plomb à une dose convenable; il est insoluble dans l'eau, l'alcool étendu, etc. On l'applique comme le mastic des vitriers. Ainsi, pour préparer le vase à être fermé, on applique sur le bord une couche mince de ce mastic; pour le fermer, on place l'obturateur bien exactement; puis, pressant d'un doigt sur son centre, on le fait tourner de l'autre main; ce qui suffit pour répartir uniformément le mastic.

Pour donner une idée de la ténacité de son mastic, l'auteur dit qu'en remplissant à peu près de liquide un vase cylindrique de plusieurs litres de capacité et de 0m,15 ou 0m,20 de diamètre, le fermant comme il a été dit, et le renversant même immédiatement l'orifice en bas, l'obturateur n'est point détaché par la charge qui pèse sur lui, et le liquide ne s'échappe point.

L'auteur fait connaître l'application de son mode de fermeture des vases à la conservation des substances alimentaires, selon la méthode Appert ou toute autre. Il examine et démontre l'insuffisance des moyens actuels; il s'élève contre les boîtes de fer-blanc et les bouchons de liége, qui ne peuvent empêcher les gaz de les pénétrer et de corrompre les conserves de viandes et celles de confitures, d'en empêcher la fermentation ou la moisissure. Enfin, l'auteur termine en faisant valoir les grands avantages de conservation qu'offrent les vases hermétiquement fermés qu'il présente à la Société d'encouragement.

Le mastic de M. Maissiat se prépare de la manière suivante : On dissout d'abord le caoutchouc à l'aide de la chaleur (un 15e environ de suif ou de cire ajouté dès le début aide la fusion et ne paraît pas nuire). Il

importe de conduire le feu lentement, de le régler, de remuer sans cesse la matière sans trop élever la température; ce qu'on reconnaîtrait à une fumée abondante. Lorsqu'il y a fusion à peu près complète, on ajoute par petites portions de la chaux délitée et tamisée; on agite toujours. L'odeur du caoutchouc diminue et cesse; une odeur spéciale et légère se déclare qui indique la bonne marche de l'opération, et la combinaison intime, d'une portion de chaux avec le caoutchouc. Quand on juge que le mastic est suffisamment épais et tenace au degré voulu, on cesse l'addition de la chaux, on retire le vase du feu, et le mastic est fait.

NOTICE SUR L'HUILE DE RICIN ALCOOLIQUE;

Par M. Ostermayer, négociant à Munich.

On fabrique à Munich une huile de ricin alcoolique qui nous vient par Trieste, et qui jouit dans toute l'Italie d'une grande vogue. Cette huile, mélangée à de l'eau de fleurs d'oranger et à du sirop d'écorce d'oranges, est prise facilement et agit plus efficacement que l'huile ordinaire obtenue par expression ou par ébullition des semences dans l'eau. L'huile de ricin alcoolique a cet avantage de pouvoir être supportée par tous les malades; elle ne s'administre qu'à la dose de 2 gros à $^1/_2$ once, tandis que l'huile ordinaire se prend de 1 à 2 onces pour produire de l'effet.

M. Buchner a trouvé que cette huile est un mélange de 72 parties d'huile de ricin combinée avec le principe drastique des ricins, et de 28 parties d'alcool et d'eau; il pense qu'elle est préparée par extraction de l'huile au moyen de l'alcool.

La dose, ainsi que nous l'avons dit, est de 2 gros à $^1/_2$ once; on y mélange 2 gros d'eau de fleurs d'oranger et 2 gros de sirop d'écorce d'oranges.

MORVE AIGUE CONTRACTÉE PAR LE MANIEMENT DES CRINS.

Une femme de quarante ans, qui n'avait jamais eu de rapport avec des chevaux sains ni malades, présente les symptômes de la morve la mieux caractérisée. Elle succombe, et l'examen du cadavre ne permet pas de méconnaître les altérations organiques propres à cette maladie. Le pus, renfermé dans les pustules développées au visage, est inoculé à un cheval qui succombe lui-même de la morve. — La profession de cette

femme consistait à carder les matelas et à détresser le crin que l'on tord dans les abattoirs. Il paraît extrêmement probable qu'elle avait manié des crins ayant appartenu à un cheval morveux, et que ceux-ci lui avaient communiqué la maladie, comme les toisons d'animaux morts de charbon transmettent cette grave affection aux ouvriers qui les travaillent.

EMPLOI DU LAIT COMME PROPHYLACTIQUE DE L'EMPOISONNEMENT PAR LES COMPOSÉS SATURNINS;

Par le docteur EWICK (de Barmen).

Il existe depuis trois ans, à Barmen (Prusse), une fabrique de blanc de céruse, dans laquelle cinq ouvriers sont constamment employés. La fabrication du carbonate de plomb s'y fait par le vinaigre et le fumier de cheval. On prépare au moins 2,400 kilogrammes de céruse par semaine. On interdit à ces ouvriers l'usage de l'eau-de-vie, qu'on remplace par un litre de lait gras non bouilli et administré en deux doses égales, l'une le matin, l'autre dans le courant de l'après-midi. Avec cette précaution diététique, on a soin d'exiger la propreté la plus minutieuse de la part des ouvriers. Grâce à ces précautions, ils ne redoutent plus du tout les coliques de plomb, et ils présentent toutes les apparences extérieures de la santé la plus parfaite.

Nota. On ne peut pas comparer l'action du plomb sur les ouvriers qui travaillent à la céruse dans la capitale avec ceux des localités éloignées; dans les campagnes, les ouvriers sont des hommes forts et robustes, à Paris les ouvriers sont des hommes fatigués et qui sont prédisposés par la faiblesse et par leur régime à contracter la maladie. A. C.

SOCIÉTÉ DE CHIMIE MÉDICALE.

Séance du mois de mars 1846.

La Société reçoit:

1° Une note de M. Gobley, sur la préparation du sirop de codéine;

2° Une lettre d'un pharmacien du département de la Marne, qui fait connaître qu'un pharmacien s'est servi du nom de l'un des rédacteurs du *Journal de chimie médicale*, pour faire annonce d'une solution de

tannin qu'il prépare, et qu'il dit supérieure aux autres solutions de tannin préparées dans son département. A la lettre est jointe l'annonce dont il est parlé.

Il sera répondu à ce pharmacien :

1° Que le rédacteur dont le nom a été emprunté ne connaissait pas l'annonce en question ;

2° Que cette annonce a été rédigée en se servant d'un rapport fait dans l'affaire Baçon (*Tannin blanc*), rapport qui a été présenté en justice à Epernay, rapport qui est du domaine public ;

3° Que le rédacteur du Journal a, depuis qu'il connaît cette annonce, écrit au pharmacien pour le prier de la modifier et de ne point se servir de son nom comme cela avait été fait antécédemment. Nous profiterons de cela pour dire que l'on emprunte souvent le nom de diverses personnes sans que celles-ci en aient connaissance ; en voici un exemple. On expédie chaque année de Paris pour l'étranger, sous le nom et avec l'étiquette portant le nom de l'un des rédacteurs du journal (M. Chevallier), du *sirop de pointes d'asperges*. M. Chevallier déclare ici qu'il n'a plus d'officine, et qu'il n'a préparé ni vendu de médicaments quelconques depuis l'année 1831 ; que le sirop qui est vendu sous son nom et avec son étiquette n'est pas préparé par lui ; qu'il ignore pourquoi, avec quelles substances et comment ce sirop est préparé ; qu'il est prêt à affirmer ce fait devant qui de droit ; qu'il prie même les personnes qui connaîtraient le préparateur de ce médicament de le lui faire connaître, afin qu'il saisisse les tribunaux, et demande justice de ce délit.

3° Une lettre de M. Offret, pharmacien à Nantes, sur l'emploi du sexquioxyde de fer et de la magnésie contre l'empoisonnement par l'arsenic.

4° Une lettre de M. Cadet-Gassicourt, qui nous fait observer qu'il a seulement été inséré dans le Journal une observation sur l'emploi de la magnésie comme contre-poison de l'arsenic, au lieu de deux qui avaient été envoyées. Nous répondrons que la deuxième observation a été insérée dans le numéro de mars. M. Cadet nous adresse aussi : 1° Une formule pour la préparation d'une limonade purgative en poudre au citrate de magnésie ; 2° Une lettre de la personne qui fait le sujet de l'observation publiée dans le numéro de mars. Cette personne, qui avait tenté de se suicider par l'arsenic, attribue à l'emploi de la magnésie le bonheur qu'elle a eu d'échapper à la mort ; en effet, dans cette lettre, elle

s'exprime ainsi : *Ce n'est qu'à vos prompts secours que je dois aujourd'hui mon existence.* Or, on sait que ces prompts secours consistaient dans l'emploi de la magnésie hydratée.

5° Une copie des jugements rendus par la cour royale de Paris, jugeant en appel, relativement aux procès intentés aux sieurs Laurens et Vauchel pour vente de sangsues gorgées.

6° Une lettre de M. Menière, pharmacien à Angers, lettre par laquelle ce collègue nous fait connaître qu'il s'occupe de l'examen de l'eau des sources, au nombre de dix-huit, qui se trouvent dans le département qu'il habite. Ce pharmacien nous adresse aussi une note sur la présence de l'arsenic dans les eaux de Martigné-Briant (Maine-et-Loire).

La Société reçoit un grand nombre de livres, brochures, journaux; ils seront analysés.

BIBLIOGRAPHIE.

DICTIONNAIRE DES ALTÉRATIONS, DES FALSIFICATIONS DES SUBSTANCES ALIMENTAIRES, DES PRODUITS CHIMIQUES, PHARMACEUTIQUES ET COMMERCIAUX;

Par M. A. Chevallier.

Ce Dictionnaire sera mis sous presse prochainement. L'auteur prie ses collègues qui auraient des faits nouveaux relatifs aux falsifications, de les lui faire parvenir.

Paris. — Impr. d'Alexandre Bailly, rue du Faubourg-Montmartre, 10.

MAI 1848.

JOURNAL
DE CHIMIE MÉDICALE,
DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

CHIMIE.

RECHERCHES SUR LA PRÉSENCE DE L'ARSENIC DANS LES EAUX MINÉRALES.

Ces recherches, faites dans le but de continuer les travaux entrepris par Tripier et par Walchner, ont donné lieu à la présentation de deux mémoires : le premier, dû à MM. Chevallier et Gobley, et qui a été lu dans une des séances de l'Académie de médecine, établit : 1° qu'il existe de l'arsenic dans les eaux minérales ferrugineuses acidules froides, de Royat, d'Hauterive, de Provins ; dans les eaux thermales de Vichy, de Saint-Mart, de Plombières, du Mont-d'Or, de Bourbonne ; 2° qu'il existe de l'arsenic dans les dépôts recueillis aux sources de Royat, de Provins, de Jaude, de Saint-Mart, d'Hermonville, de Martigné-Briant ; dans les boues et dans les dépôts recueillis sur les murs du bassin de la fontaine des bains civils de Bourbonne, dans le dépôt de la fontaine du Fénu ; 3° qu'il existe de l'arsenic dans les dépôts recueillis aux neuf sources qui sourdent à Spa ; 4° qu'il n'existe pas d'arsenic dans les eaux de Passy et dans leurs dépôts (sources anciennes et sources nouvelles) ; dans l'eau de Forges ni dans son dépôt ; dans l'eau de Saint-Allyre ni dans son dépôt ; dans les dépôts des eaux de Château-Thierry, de Colommes, de Pargny, de Jouy, de Boursault, de

Montigny, d'Amiens, de Condé; dans l'eau et dans les boues de Saint-Amand; 5° que, quoiqu'ils n'aient pas obtenu de taches arsénicales avec le produit de l'évaporation d'un litre d'eau minérale de Contrexeville, de Chateldon, de Pougues, de la Marequerie, de Saint-Rémy-l'Honoré, d'Enghien, de Saint-Alban, de Balaruc, de Bonnes, de Cauterets, de Barèges, de Challes, de Seltz, de Hombourg, de Marienbad, de Fakingen, de Pullna, de Sedlitz, on ne doit pas conclure que ces eaux ne renferment pas d'arsenic; 6° que la loi posée par Walchner ne peut être regardée comme exacte. En effet, d'après diverses expériences, certains dépôts ocreux ne sont formés que d'oxyde de fer; d'autres, outre le fer, renferment des traces de cuivre: d'autres, enfin, outre le fer, contiennent du cuivre et de l'arsenic; 7° que l'arsenic ne se trouve pas seulement dans les eaux ferrugineuses, mais encore dans celles qui ne contiennent pas sensiblement de fer; 8° que la quantité d'arsenic qui existe dans les eaux minérales, exerce, sans aucun doute, une action sur l'économie animale; mais qu'en raison de sa très minime quantité, elle ne peut jamais donner lieu à des accidents.

Ce mémoire a été suivi d'une note rédigée pour combattre quelques observations faites lors de la lecture du mémoire; observations qui avaient pour but d'établir que les eaux qui contiennent de l'arsenic sont minéralisées par les carbonates et non par les sulfates. Les conclusions de cette note tendent à démontrer :

1° Que parmi les eaux qui, jusqu'ici, ont fourni de l'arsenic, un assez grand nombre renferment des sulfates (eaux de Vichy, de Saint-Mart, du Mont-d'Or, de Plombières, de Bourbonne, de Spa, de Soultzbach, etc.);

2° Qu'il n'existe qu'un très petit nombre d'eaux minérales qui soient minéralisées par le sulfate de fer; ce sont celles de

Passy, de Cransac, de Rennes, de Selles, de Bourges, d'Allevard et d'Aix;

3° Que les sources minéralisées par le fer crénaté ou carbonaté sont, au contraire, très nombreuses (elles sont, au moins, au nombre de soixante).

4° Que parmi les eaux carbonatées ou crénatées, plusieurs ne renferment pas d'arsenic; telles sont celles de Forges, de Château-Thierry, de Coulommes, de Pargny, de Montigny, de Boursault, d'Amiens, etc.

5° Qu'un fait tout récent vient encore combattre l'opinion émise; c'est la présence de l'arsenic dans les dépôts des eaux de Cransac, qui contiennent du sulfate de fer.

Le deuxième, adressé à l'Institut par MM. Chevallier et Schauefele, est destiné à faire suite à celui que ces auteurs ont adressé à l'Académie des sciences, le 29 novembre dernier. De ce travail, il résulte:

1° Que les eaux de Chatenois contiennent des traces d'arsenic; 2° que les eaux de Soultzbach contiennent des traces d'arsenic; 3° que le dépôt laissé par les eaux de Soultzbach contient des quantités notables d'arsenic; 4° que les eaux de Soultzmatt contiennent des traces très minimes d'arsenic; 5° que le résidu ocreux, formé par ces eaux, contient des traces d'arsenic; 6° que les eaux de Wattweiller contiennent des traces d'arsenic; 7° que le dépôt laissé par ces eaux contient de très grandes quantités d'arsenic; 8° que les eaux de Niederbronn contiennent de très minimes quantités d'arsenic; 9° que le dépôt laissé par ces eaux contient des quantités notables d'arsenic.

RECHERCHES A FAIRE SUR LES EAUX FERRUGINEUSES SULFATÉES.

La question de savoir *si les eaux minéralisées par le sulfate de fer contiennent de l'arsenic*, s'étant élevée dans le sein de l'Académie, nous engageons nos collègues qui se trou-

vent près des sources ferrugineuses sulfatées, et particulièrement près des sources de Rennes, de Selles (fontaine Levy), de Bourges, d'Allevard, d'Aix en Savoie, de tenter quelques essais dans le but de résoudre la question. Nous indiquons ici le mode que nous avons suivi pour la résoudre et pour reconnaître si les dépôts laissés par les eaux contiennent du cuivre.

Recherche de l'arsenic dans les eaux.

On fait évaporer les eaux à siccité, puis on traite le résidu par de l'acide sulfurique, à l'aide de la chaleur, pour détruire les matières organiques. Le produit sulfurique traité par l'eau est introduit, après filtration, dans un appareil de *Marsh simple*, lorsqu'on ne veut recueillir que des taches; dans un *appareil de Marsh à tubes*, lorsque l'on veut obtenir un anneau arsenical.

Recherches de l'arsenic dans les dépôts.

L'opération doit être conduite de la même manière, seulement il faut avoir soin : 1° de détruire, par l'acide sulfurique, toute la matière organique qui est plus abondante dans les dépôts, afin que le liquide ne puisse donner lieu à de la mousse lorsqu'on l'introduit dans l'appareil de Marsh; 2° de ne filtrer l'eau qui a servi à traiter le résidu sulfurique qu'après entier refroidissement, afin de laisser déposer le sulfate de chaux qui se sépare par refroidissement, sulfate dont la présence gênerait l'opérateur lorsqu'on fait usage de l'appareil de Marsh.

Recherche du cuivre dans les dépôts.

Après avoir employé divers procédés pour rechercher la présence de ce métal dans les dépôts, nous nous sommes arrêtés au procédé suivant : on prend le dépôt, on le traite par l'acide hydrochlorique en excès; la liqueur hydrochlorique est filtrée, elle est ensuite soumise à un courant de chlore pour peroxyder le fer; la liqueur est ensuite traitée par l'ammoniaque en excès, qui précipite le fer et le cuivre à l'état d'oxide; l'excès

d'ammoniaque redissout le cuivre qui reste dans la liqueur; on filtre, on lave le précipité et on recherche le cuivre dans la liqueur filtrée. A. CHEVALLIER, GOBLEY.

NOUVEAU MOYEN POUR RECONNAÎTRE LA PURETÉ DU CHLOROFORME.

Le lecteur se rappelle que M. Miahle a donné comme signes principaux de la pureté du chloroforme, d'une part, la propriété vésicante de cet agent, lorsqu'il est appliqué sur la peau ou sur les membranes muqueuses; et de l'autre, la coloration opaline que prend une goutte de cette substance, lorsqu'elle est versée dans de l'eau distillée. M. Cattel, chimiste de Branston, ne considère pas ces caractères comme tout à fait concluants; d'abord, il a vu des échantillons de chloroforme qui ne contenaient pas du tout d'alcool, et qui produisaient cependant des vésicules lorsqu'on les appliquait sur la peau. Ensuite, cette propriété vésicante dépend seulement de ce qu'on empêche l'évaporation du chloroforme, et de ce qu'on en borne l'action à un point circonscrit. Enfin, l'opalescence est un caractère si peu concluant, qu'il suffit de mettre le chloroforme dans une bouteille qui n'est pas bien sèche, pour obtenir ce caractère. Dans ces circonstances, M. Cattel propose, comme moyen de reconnaître la présence de l'alcool : 1° d'ajouter à 2 drachmes de chloroforme, un cristal ou deux d'acide chromique. Après quelques instants d'agitation, si le chloroforme contient de l'alcool, l'acide chromique se transforme en oxyde vert de chrome; 2° d'ajouter à la même quantité de chloroforme une petite quantité de bichromate de potasse et d'acide sulfurique; s'il y a de l'alcool, on voit, comme dans l'expérience précédente, se former de l'oxyde vert de chrome.

pharmacien à Château-Gontier, de 72 d'acide arsénieux, 4 de protosulfate de fer et 4 de noix de galle pulvérisée, ne peuvent remplir le but que les auteurs se sont proposé.

L'expérience que nous avons faite avec ces deux échantillons nous a démontré qu'en projetant et agitant dans 250 grammes d'eau froide 0gr,20 du mélange préparé d'après la formule de M. Grimauld, l'eau ne se colore pas sensiblement et que l'acide arsénieux ne tarde pas à se déposer, pour la plus grande partie, en poudre blanche à peine colorée au fond du vase. Avec la préparation proposée par M. Mahier, la même quantité d'eau se colore en *bleu-ardoisé pâle* au bout de plusieurs minutes d'agitation, et l'acide arsénieux ne tarde pas à se séparer en entraînant avec lui un peu de noix de galle colorée par du tannate de fer. Ces colorations sont trop faibles, suivant nous, pour prévenir toute espèce d'erreur; elles seraient impuissantes pour arrêter des mains criminelles dans l'exécution de leurs projets homicides. D'ailleurs il est si facile de retirer l'acide arsénieux *incolore* de ces mélanges que ces moyens ne présenteraient aucune garantie contre l'usage qu'on en pourrait faire pour commettre des empoisonnements. J. L. LASSAIGNE.

EMPOISONNEMENT CAUSÉ PAR SUITE D'UNE ERREUR DANS LA DÉLIVRANCE DE DEUX MÉDICAMENTS.

Nous avons eu souvent occasion de signaler des cas de mort causée par le manque de précautions qu'on observe généralement chez les individus ignorants qui s'insinuent dans la vente des poisons; il nous semble que de graves peines devraient être appliquées à ces individus, et qu'il faudrait faire un exemple afin de prévenir des malheurs aussi fréquents. Il y a quelques semaines, à Eya, près de Peterborough, dans le comté de Northampton, on a signalé un cas d'empoisonnement dans les circonstances suivantes: Madame Jasap Green, épouse du sieur

Green, cultivateur à Eya, envoya chercher, par une personne qui habitait chez elle, madame Boughton, pour 10 centimes de cordial de Godfrey, ayant l'habitude d'administrer de cette drogue à son enfant, âgé d'environ cinq mois. Madame Boughton prit deux fioles et alla chez le sieur Ch. Peach, épicier : là, elle demanda pour 10 centimes de laudanum et 10 centimes de cordial pour l'enfant. La femme Peach la servit et les fioles furent rapportées chez M. Jasap Green et mises de côté. Dimanche, dans l'après-midi, comme l'enfant donnait de l'inquiétude, la mère prit la bouteille de cordial et en donna une cuillerée à café à l'enfant. Celui-ci fit des difficultés pour prendre ce remède ; alors madame Boughton goûta le liquide et reconnut que c'était du laudanum. Des infusions de plante et du vin d'antimoine furent d'abord donnés sur-le-champ à l'enfant comme contre-poison du laudanum, pendant qu'un médecin était appelé. M. le docteur Southam, aussitôt son arrivée, ordonna des bains et d'autres remèdes ; mais l'enfant s'éteignit graduellement ; il avait succombé dans l'espace de quelques heures. En examinant le contenu des fioles, on trouva que la femme Peach avait, en servant les médicaments, changé, sans intention, les fioles, et qu'elle avait mis dans la bouteille du cordial le laudanum, en quantité quatre fois plus grande qu'on n'en donne pour 10 centimes ; qu'au contraire, elle avait mis dans la bouteille au laudanum le quart de ce qu'on délivre ordinairement de cordial pour 10 centimes. La femme Peach n'avait pas mis sur la bouteille d'étiquette avec les mots : *Laudanum poison*, comme on a l'habitude de le faire chez les pharmaciens et chez les droguistes.

Le rédacteur qui donne connaissance de ce fait dit : que d'après un tel accident, il est à espérer que l'on prendra des mesures pour mettre un terme à une vente, aussi mal entendue, des poisons, par des personnes qui s'y connaissent si peu. (*Mer-*

cure de Sthamford.) (Extrait du *Journal Pharmaceutic. and Transactions* (Jacob Bell). Traduit de l'anglais, septembre 1847.) J. B. A. C.

MORT D'UN INDIVIDU QUI AVAIT AVALÉ DEUX PIÈCES D'ARGENT.

John Regon, détenu pour émission de fausse monnaie dans la maison de correction de Colbath-Fields, a avalé deux shellings de bon aloi, afin de les soustraire à la surveillance des gardiens. Comme il était devenu très malade, il a été obligé d'avouer au médecin de la prison la cause du mal qu'il éprouvait et qui faisait des progrès alarmants. Il a fini au milieu de cruelles souffrances occasionnées par l'inflammation du canal intestinal.

Le docteur en médecine appelé comme expert, a dit que le bon aloi ou la fauseté des pièces n'y faisait rien, et que, si elles ne sortaient d'elles-mêmes, le malade devait périr.

Le jury a déclaré que John Regon était décédé par suite de son imprudence.

Note du Rédacteur. Nous rappellerons ici que le docteur Sue a consigné dans les *Mémoires de la Société d'Emulation, tome IV, page* 52, l'observation d'un homme qui avait avalé un écu, et qui voulant l'expulser sans doute par suite de l'*amalgamation*, prenait deux livres de mercure par jour, et qui rendait ce métal par les selles.

TENTATIVE D'EMPOISONNEMENT PAR L'HUILE D'AMANDES AMÈRES.

Une jeune fille de dix-huit ans, Anna Anderson, a été conduite à l'audience du lord-maire de Londres, sous l'accusation d'avoir voulu empoisonner sa sœur aînée, Elisabeth Anderson, en introduisant, dans du café, de l'huile d'amandes amères.

Le mélange n'a pas été avalé parce qu'il fut trouvé amer, et Elisabeth n'a presque pas été malade. Anna Anderson, inter-

rogée, a avoué son crime et l'intention qu'elle avait eue de donner la mort à sa sœur, qui, dit-elle, la maltraitait.

La cause a été ajournée, afin de soumettre Anna Anderson à un examen ayant pour but de faire examiner son état mental,

---

MORT PAR LE CHLOROFORME.

Nous trouvons dans le *Herald* de New-York une nouvelle qui nous paraît assez invraisemblable :

« Une jeune dame, fille d'un boulanger de New-York, ayant eu recours au chloroforme, afin de se faire arracher une dent sans douleur, n'a pu revenir de l'état de torpeur où cette inhalation l'avait plongée. On l'a enterrée comme morte. Quelques jours après, des doutes s'étant élevés, on a ouvert le cercueil, et on a reconnu avec effroi (on ne dit pas *à quel signe*) que cette malheureuse avait été inhumée vivante. »

PHARMACIE.

SUCRES ACIDULÉS.

BREVET D'INVENTION DE DIX ANS, EN DATE DU 29 SEPTEMBRE 1837, AU SIEUR BEAUVALLET (François-Michel), A VAUGIRARD, POUR LA FABRICATION DES DIVERS SUCRES ACIDULÉS ET CRISTALLISÉS.

Orange.

Placez dans la baignoire d'un alambic le zest frais de vingt oranges, avec 500 grammes d'alcool à 30° ; distillez et retirez 375 grammes ; d'autre part, prenez 64 grammes d'acide tartrique ou citrique, faites-les dissoudre dans 96 grammes d'eau ; ajoutez à ce produit 96 grammes de liqueur distillée.

Prenez un pain de sucre du poids de 5 kilogrammes ; renversez-le perpendiculairement sur son sommet ; versez peu à

peu, sur sa base, la quantité du mélange résultant des proportions ci-dessus. Laissez-le dans cette position jusqu'à ce qu'il ait été imbibé entièrement par ce liquide; replacez-le sur sa base, et mettez-le dans une étuve, chauffée convenablement, jusqu'à ce qu'il soit privé d'humidité. Dans cet état, livrez-le au commerce.

Citron et limon.

Les sucs de citron et de limon se préparent de la même manière, en substituant le citron et le limon à l'orange.

Framboise.

Prenez 375 grammes de suc de frambroise, dans lequel vous faites dissoudre 30 grammes d'acide tartrique ou citrique; versez ce liquide sur 5 kilogrammes de sucre, disposé de la même manière que ci-dessus; mettez-le à l'étuve; faites sécher, puis ajoutez de nouveau 375 autres grammes dé suc de framboise, sans addition d'acide; faites sécher de nouveau, et livrez-le à la consommation.

Groseille et vinaigre framboisés.

Les sucres de groseille et de vinaigre framboisés se préparent de la même manière que ce dernier, en substituant au suc de framboise le suc de groseille et de vinaigre framboisés.

Orgeat.

Prenez 250 grammes d'amandes douces et 40 grammes d'amandes amères; mondez-les de leurs pellicules; pilez-les dans un mortier de marbre avec une petite quantité d'eau, et environ 64 grammes de sucre; lorsque la pâte sera bien homogène, ajoutez-y 625 grammes d'eau de fontaine, et 125 grammes d'eau de fleurs d'oranger; passez à travers un linge, et obtenez un lait d'amandes; prenez la moitié de ce lait, et versez-le peu à peu sur 5 kilogrammes de sucre, disposés comme ci-dessus; faites sécher de nouveau.

On peut ne préparer d'abord que la moitié du lait d'amandes, et ensuite le reste.

Café.

Prenez 625 grammes de café Martinique bien torréfié, réduisez-le en poudre; placez-le dans une cafetière à la Dubelloy ; versez dessus 1 kilogramme d'eau bouillante ; laissez filtrer cette liqueur; prenez alors 5 kilogrammes de sucre, versez-y la liqueur obtenue en trois opérations différentes, en suivant les procédés indiqués d'autre part.

Tolu.

Prenez 314 grammes de teinture de baume de tolu, formule du Codex de 1818; 160 grammes d'eau, mêlez, puis filtrez ; versez cette liqueur, en deux fois différentes, sur 5 kilogrammes de sucre ; suivez, d'ailleurs, les procédés ci-dessus.

Vanille.

Prenez 40 grammes d'essence ou teinture de vanille des parfumeurs, et 314 grammes d'eau ; mêlez et versez cette quantité, en deux fois, sur 5 kilogrammes de sucre, etc.

Rose.

Prenez 156 grammes d'alcool à 36°, et 8 grammes d'essence de rose ; mêlez, puis ajoutez-y 186 grammes d'eau ; mêlez de nouveau, et versez cette quantité, en deux fois, sur 5 kilogrames de sucre, etc.

Menthe.

Ce sucre se prépare de la même manière que ce dernier, en substituant l'essence de menthe à celle de rose.

Thé.

Prenez 200 grammes de thé perlé; ajoutez-y 375 grammes d'eau bouillante ; faites infuser pendant une heure ; passez à travers un linge, et ajoutez, en deux fois, cet infusé à 5 kilogrammes de sucre, etc.

Capillaire.

Le suc de capillaire se prépare, en tout, de la même manière que le sucre de thé, à l'exception qu'il ne faut mettre que 156 grammes de capillaire du Canada, au lieu de 200 grammes qu'exige le thé.

Fleur d'oranger.

Versez, sur 5 kilogrammes de sucre, 188 grammes d'eau double de fleur d'oranger; faites sécher à l'étuve, etc.

Gomme.

Prenez 314 grammes de gomme arabique concassée, et 314 grammes d'eau; faites dissoudre, puis passez à travers un linge; versez cette solution sur 5 kilogrammes de sucre, en deux opérations. etc.

Guimauve.

Prenez 250 grammes de racine de guimauve blanche, séchée et mondée, 1,500 grammes d'eau; faites bouillir jusqu'à réduction de 500 grammes; versez cette décoction sur le feu; faites-la bouillir jusqu'à réduction de 500 grammes; versez cette décoction sur 5 kilogrammes de sucre, en deux opérations; faites sécher, etc.

Mou de veau.

Prenez 2 kilogrammes de poumons de veau frais, 320 grammes de dattes, 352 grammes de raisin sec, 64 grammes de réglisse rapée, 64 grammes de racine de grande consoude, 352 grammes de feuilles de pulmonaire, 4 kilogrammes d'eau; coupez les poumons en petits morceaux, lavez-les soigneusement à l'eau froide, pour les débarrasser entièrement de leur mucosité et de leur sang; placez-les ensuite, avec la quantité d'eau ci-dessus, ainsi que toutes les autres substances, dans un vaisseau clos, au bain-marie; faites bouillir le bain pendant une heure; laissez reposer le liquide chaud; décantez-le, pas-

sez-le, et remettez-le au bain-marie ; chauffez et faites évaporer le liquide jusqu'à réduction de 500 grammes environ ; ajoutez cette liqueur, en deux fois, à 4 kilogrammes de sucre, en opérant toujours de la même manière que pour les produits précédents.

Eau gazeuse.

Il faut prendre parties égales d'acide tartrique et de bicarbonate de soude, mêler ces deux poudres, et prendre 1/2 gros de ce mélange pour avoir un verre d'eau suffisamment gazeuse.

EMPLOI DU NARCISSE DES PRÉS ET DU GUI DE CHÊNE DANS LA COQUELUCHE.

M. le docteur de Muynck, médecin à Gand, a pris occasion d'une épidémie de coqueluche qui règnait dans cette ville, pour attirer l'attention des praticiens sur les bons effets qu'il a obtenus des fleurs en poudre du narcisse des prés, prises à la dose de 1 à 2 grammes, deux fois par jour.

Vers la même époque, M. Dumont, autre médecin de Gand, annonçait qu'il avait obtenu des résultats non moins satisfaisants de l'emploi du gui de chêne dans les mêmes circonstances. Mais, selon ce praticien, lorsque, après vingt-quatre heures, on n'a pas aperçu d'effet sensible, on ne doit attendre que peu d'espoir sur l'activité du remède.

FALSIFICATIONS.

ADDITION DE L'ALUN DANS LES FARINES DESTINÉES A LA PANIFICATION.

L'addition de l'alun aux farines paraît être un usage plus adopté que nous le pensions.

Un boulanger nous a déclaré qu'il était à sa connaissance

que ce sel était employé dans les farines qui n'étaient pas très blanches, et que ce mélange fournissait un pain plus blanc.

La quantité serait de 1 partie pour 150 parties de farine. Il est facile de reconnaître si les farines contiennent de l'alun : pour cela, on prend ces farines, on les place dans un mortier, on ajoute de l'eau, on triture et on filtre. Si les farines contiennent de l'alun, elles fournissent une liqueur qui donne, 1° par le chlorure de baryum, un précipité blanc, insoluble dans l'acide nitrique; 2° par l'ammoniaque, un précipité floconneux, soluble dans la potasse en excès.

Le liquide obtenu avec les farines pures, traité de la même manière, ne jouit pas des mêmes propriétés; il ne fournit pas de précipité par ces réactifs.

RAPPORT RELATIF A DES FARINES FALSIFIÉES.

Nous Jean-Baptiste Chevallier, chimiste, membre de l'Académie royale de médecine, du Conseil de salubrité; Jean-Louis Lassaigne, chimiste, professeur à l'École royale vétérinaire d'Alfort, chargés en vertu d'une ordonnance rendu le 18 mai, par M. Sébastien-Pierre Perrin, juge d'instruction près le tribunal de première instance du département de la Seine; vu la commission rogatoire de M. le juge d'instruction de l'arrondissement de C...; *d'examiner, serment prêté selon la loi, des farines saisies à l'occasion de poursuites dirigées contre le sieur F. A., a l'effet de déterminer comment, et par le mélange de quelles substances, ces farines ont été altérées.*

Par suite de cette ordonnance, nous nous sommes présentés dans le cabinet de M. le juge d'instruction; là, après avoir prêté le serment de remplir en honneur et conscience la mission qui nous est confiée, il nous a été fait la remise d'une pièce, plus d'une caisse renfermant les échantillons des farines à expérimenter; caisse qui était fermée et scellée, et dont les

scellés étaient intacts : cette caisse fut portée dans le laboratoire de l'un de nous, où elle fut ouverte. Lors de cette ouverture, on reconnut : 1° que les farines qui étaient dans les sacs étaient altérées; elles s'étaient prises en masse et le centre de ces masses présentait des altérations et des champignons de couleur noirâtre; 2° que les échantillons A, B, C, D et DD, contenaient des farines qui, en contact avec des portions de levain, avaient acquis, pendant le trajet, une odeur de moisi, odeur qui se dissipa par l'exposition au contact de l'air. Nous crûmes, lorsque nous reçûmes ces farines, et surtout celle renfermée dans les sacs, devoir demander d'autres échantillons : mais on ne put accéder à notre demande.

Nous allons faire connaître les expériences que nous avons faites sur les farines saisies et les résultats qui en découlent.

Examen chimique des divers échantillons de farines livrées par le sieur A....

Chaque échantillon, mis à notre disposition, a été d'abord examiné sous le rapport de son aspect physique, de sa saveur et de son odeur. Cet examen a été suivi de celui de la pâte obtenue en pétrissant une même quantité de ces farines avec de l'eau distillée, et de l'analyse mécanique des pâtes, en les soumettant à l'action d'un filet d'eau froide, dans le but d'en extraire le gluten qu'elles devaient contenir.

En faisant cette opération sur chacune des farines saisies, nous avons constaté que les farines désignées sous les lettres A, B, C, et DD, ont fourni, contre l'ordinaire, des pâtes présentant *une forte réaction alcaline*, et que l'eau de lavage de ces mêmes pâtes ramenait immédiatement *au bleu* le *papier de tournesol rougi,* tandis que l'inverse a lieu avec les lavages des pâtes de froment ou d'autres graines céréales. Les eaux de lavage rougissent très-faiblement, dans ce dernier cas, le papier de tournesol.

L'eau de lavage des farines à réaction alcaline a présenté un fait qui doit être signalé tout d'abord : c'est la démonstration de la présence de la chaux par l'oxalate d'ammoniaque dans ces eaux de lavage, concurremment avec une matière animale coagulable par une petite quantité d'acide acétique faible, matière qui nous a présenté tous les caractères chimiques de la *légumine*. Or, ce principe qui est particulier à la farine fabriquée avec certaines graines des légumineuses, telles que celles des pois, féverolles, haricots, etc., ne se rencontre pas dans les farines obtenues avec *le froment*, *le seigle et l'orge* (1). Cette observation qui s'applique à l'égard des farines indiquées par les lettres A, B, C et DD, nous a portés à faire une exception en faveur de la farine désignée sous la seule lettre D. La farine qui nous a été envoyée sous cette marque, et qui est mentionnée dans la commission rogatoire, comme farine livrée à L... dit B..., ne présente pas de réaction alcaline lorsqu'elle est délayée dans un peu d'eau ; mais, comme toutes les farines, elle rougit légèrement le papier de tournesol. Son aspect est plus blanc, et son toucher plus doux se rapproche de celui des farines pures; examinée à la loupe, elle présente quelques particules de son et de recoupe, mais elle diffère essentiellement des farines marquées A, B, C et DD, en ce que l'eau froide dans laquelle elle a été mise en macération pendant une heure et demie ne précipite pas par l'acide acétique faible, comme l'eau mise en contact avec les farines sus-mentionnées. Cet effet indique donc l'absence de la *légumine*, et par suite celle *de farine de légumineuses*, dans cet échantillon. La pâte de cette farine, soumise au lavage, donne du gluten assez élastique et dont la quantité, après dessiccation, s'est élevée à 9, 8 pour 100, comme dans les farines ordinaires de blé.

---

(1) Voir l'extrait de la lettre de M. Filhol.

La farine marquée DD nous a présenté un mélange de farine ordinaire avec une certaine quantité de farines mélangées A, B, C. Cette farine a une teinte grise que ne possède pas la farine D; elle est rugeuse entre les doigts et présente au papier rouge de tournesol *une réaction alcaline*. L'analyse de sa pâte a démontré qu'elle ne contenait qu'une quantité de gluten très inférieure à celle fournie par la pâte de la farine D; cette portion était d'ailleurs moins élastique et moins cohérente; elle s'est desséchée plus difficilement à l'air; son poids, après dessiccation complète, était seulement de 3, 4 pour 100.

L'incinération de chacune des farines nous démontra que celles marquées A, B, C et DD, fournissaient plus de cendres que les farines pures ordinaires. Dans celles-ci la proportion des cendres, composées principalement de phosphate de chaux associé à une petite quantité de carbonate de chaux et de silice, s'élève à peine à un centième, tandis que les farines saisies laissent de 3 à 3 et demi pour 100 de cendres formées d'une grande quantité *de carbonate de chaux, d'une petite quantité de phosphate* et de plus ou moins *de sable siliceux*.

L'analyse qui a conduit à ce résultat a consisté dans la dissolution des cendres dans l'acide azotique faible, qui a laissé insoluble le sable siliceux, et dans la précipitation de la dissolution azotique par l'ammoniaque pur. Le phosphate de chaux isolé dans cette réaction a été séparé par filtration, et c'est de la liqueur filtrée qu'on a déduit la proportion de carbonate de chaux de celle de l'oxalate obtenu, en précipitant en dernier lieu par l'oxalate d'ammoniaque.

L'impossibilité d'extraire du gluten des farines A, B, C, par les moyens employés pour déterminer la valeur et la qualité des farines ordinaires atteste la profonde altération qu'elles ont subies; altération qui paraît avoir été masquée par l'addition d'une substance alcaline, que nos expériences ont démontrée

être de la chaux en partie libre et en partie combinée à quelque produit acide formé par la fermentation de ces farines ; d'un autre côté, la présence de la légumine, dans le maceratum de ces farines dans l'eau distillée, démontre l'addition qui a été faite d'une certaine quantité de farine de graines légumineuses.

L'examen du morceau de pain désigné sous la lettre E nous a prouvé qu'il contenait la même substance alcaline calcaire, et dans les mêmes rapports que dans les farines sus-mentionnées ; car une partie de ce pain incinérée a donné une cendre composée, pour la plus grande partie, de *carbonate de chaux*, d'un peu de phosphate de chaux et de sable siliceux dans les proportions suivantes : carbonate de chaux 0gr,130, phosphate de chaux 0gr,030, sable siliceux 0gr,010.

La présence d'une petite quantité de chaux et de carbonate de cette base dans les farines livrées par A... et désignées sous les lettres A, B, C et DD, nous a portés à analyser le ciment employé par A... pour boucher les fentes de sa meule. Cette analyse était d'autant plus importante que, suivant la déclaration de l'inculpé, il pourrait se rencontrer dans ces farines quelques parties de *chaux*, de *plâtre* et de *brique pilée*, provenant de ce ciment. L'essai que nous avons fait de l'échantillon de ce dernier, indiqué dans la commission rogatoire sous la lettre H, nous a prouvé qu'il était formé de 67 parties de plâtre ou *sulfate de chaux*, de 23 parties de *carbonate de chaux* et *hydrate de chaux* et de 10 parties de *brique pilée*.

Nous sommes arrivés à l'évaluation du rapport de ces substances en traitant une portion de ce ciment réduit en poudre par l'acide chlorhydrique faible en excès, évaporant à siccité la dissolution non séparée du résidu insoluble et reprenant par l'alcool à 30°. Le chlorure de calcium provenant de la dissolution du carbonate de chaux a été dissous, tandis que le *sulfate de chaux* et la *brique* sont restés insolubles : l'ébullition

du résidu dans l'eau distillée à plusieurs reprises, a opéré la séparation de ces deux substances mélangées en laissant insoluble la ***brique pilée;*** par l'évaporation de l'eau on a obtenu le sulfate de chaux cristallisé en petites aiguilles blanches. Ces deux derniers produits sont joints au présent rapport.

Ce résultat, en démontrant que la substance qui domine dans le ciment employé par A...., est le plâtre qui en forme plus des 2/3, ne permet pas d'admettre que ce soit aux portions de ce ciment, détachées de la meule, qu'il faille attribuer la présence de la ***chaux*** et du ***carbonate de chaux*** que nous avons reconnus dans les farines sus-mentionnées; l'absence d'une quantité appréciable de sulfate de chaux ou plâtre dans les cendres de ces farines vient corroborer notre opinion : car il était impossible d'admettre que la substance prédominante de ce ciment (***sulfate de chaux ou plâtre***) ne s'y fût pas démontrée, si telle était l'origine des substances calcaires dans les farines vendues par A....

Pour établir un point de comparaison entre les farines livrées par ce dernier et la farine obtenue avec le froment en grain trouvé dans son moulin, nous avons fait moudre, en notre présence, la portion de froment saisi et qui nous a été envoyée sous la marque F.

La farine provenant de cette mouture nous a présenté tous les caractères de la farine ordinaire de deuxième qualité, et le pain que nous avons fait confectionner avec une partie de cette farine, vient attester qu'il n'y a ***aucune ressemblance à établir*** entre les farines mélangées marquées A, B, C et DD et la farine préparée avec le froment trouvé chez A..... Cette dernière a une réaction légèrement acide comme toutes les farines de blé, elle est composée, d'après l'analyse que nous en avons faite, de :

Humidité	11,4
Gluten	9,0
Amidon	54,1
Dextrine	24,1
Son	6
Phosphate de chaux et sable siliceux	8
	100,0

Les produits contenus dans les deux sacs mentionnés dans la commission rogatoire, sous les n°s 1 et 2 d'une part, et n°s 3 et 4 de l'autre, et qui sont indiqués comme contenant des farines provenant du moulin d'A...., saisies à l'occasion des poursuites dirigées contre lui, ont été examinés suivant les procédés rapportés plus haut.

Il résulte de notre examen comparatif que les n°s 1, 3 et 4, desquels on a pu extraire du gluten par le procédé usité, sont des mélanges, en diverses proportions, de farines de légumineuses et de farines altérées, additionnées, comme les farines vendues, d'une petite quantité de *chaux, en partie carbonatée* et de *sable siliceux*. Le n° 2 fait une exception : il a présenté les caractères d'une farine de deuxième qualité, qui a fourni 7 pour 100 de gluten visqueux, diffluent et difficile à sécher, ce qui indique une légère altération de la farine d'où ce principe a été extrait.

Cette farine était aussi mélangée à une petite proportion de chaux, inférieure cependant à celle qu'on a rencontrée dans les n°s 1, 3 et 4 des mêmes produits.

En résumant les faits observés dans ce rappport, nous sommes amenés à conclure :

1° Que les farines livrées par le sieur A.... à M.... M...., femme S...., et à sa mère, à M.... B...., veuve G.... et à L....

dit B...., sous les marques A, B, C et DD, ne sont point des farines pures de froment.

2° Qu'elles sont formées par un mélange *de farines altérées* et *de farines de graines de légumineuses*, mélange dans lequel il existe une petite quantité de chaux libre et carbonatée, qu'on ne rencontre dans aucune farine du commerce.

3° Que c'est à la présence de cette dernière substance que les farines livrées et désignées sous les marques A, B, C et DD, doivent la réaction alcaline qu'elles présentent en les délayant dans l'eau froide et les mettant en contact avec un papier *rouge* de tournesol, qui passe bientôt *au bleu*.

4° Que la farine indiquée sous la marque D, comme ayant été livrée à L...., est de la farine de qualité ordinaire, sans mélange des substances ci-dessus mentionnées.

5° Que le morceau de pain marqué E exerce aussi une réaction alcaline sur le tournesol et contient à peu près la proportion de chaux qu'on trouve dans les farines A, B et C.

6° Qu'il est probable que cette chaux a été ajoutée à ces farines parce qu'elles avaient subi une fermentation, qu'elles étaient acides et que le but de cette addition a été de faire disparaître cette acidité.

7° Que la présence de la chaux dans ces farines ne peut être attribuée à l'emploi du ciment qui a servi à raccommoder les meules, puisque ce ciment contient les deux tiers de son poids de sulfate de chaux (de plâtre), et qu'on ne le trouve dans les cendres des farines qu'en quantité inappréciable.

8° Que ce qui nous porte à penser que la chaux n'a été ajoutée aux farines que dans le but de saturer l'acide développé dans cette farine, c'est que cette chaux ne se trouve dans ces farines que dans la proportion de 2 à 3 1/2 pour 100, et qu'il nous semble que si on l'avait ajoutée *pour faire poids*, on en trouverait une plus grande proportion.

9° Que les produits indiqués comme farines provenant du moulin d'A..., et saisies à l'occasion des poursuites exercées contre cet inculpé, sont, à l'exception du n° 2, des mélanges de farines *altérées* et de *farines légumineuses* analogues à ceux qui ont été vendus sous les marques A, B, C et D D.

10° Que toutes les farines mentionnées sous les marques A, B, C et D D, et celles numérotées 1, 3 et 4 sont évidemment falsifiées et impropres à la confection du pain, tel qu'il doit être pour une bonne alimentation; elles doivent être retirées de la consommation, comme matières alimentaires *altérées* et *sophistiquées*.

Paris, le 21 juin 1847. A. CHEVALLIER. J.-L. LASSAIGNE.

FALSIFICATION DU SUCRE PAR LA FÉCULE.

Nous, Jean-Baptiste Chevallier, chimiste, membre de l'Académie de médecine, du Conseil de salubrité, chargé en vertu d'une ordonnance rendue le 20 septembre 1847, par M. Charles-Auguste Lacaille, juge d'instruction près le tribunal de première instance de la Seine; vu la procédure commencée contre le sieur C .. (Charles-Nicolas), marchand épicier et débitant de tabac, inculpé de tromperie sur la nature de la marchandise, *d'examiner, serment prêté selon la loi, et de procéder à l'analyse : 1° d'un échantillon d'un mélange vendu comme étant du sucre, échantillon déposé par le plaignant comme pièce à conviction ; 2° d'un échantillon d'un produit saisi au domicile de l'inculpé, produit qu'il vendait comme étant du sucre; à l'effet de dire : 1° si les deux échantillons sont semblables ; 2° si dans l'un et dans l'autre, ou dans l'un d'eux seulement, il existe des substances étrangères au sucre, et quelles sont ces substances, en quelle quantité elles se trouvent mêlées au sucre; enfin si elles peuvent être nuisibles à la santé?*

Par suite de cette ordonnance, nous nous sommes présenté dans le cabinet de M. le juge d'instruction: là, après avoir prêté le serment de bien et fidèlement remplir la mission qui nous est confiée, il nous a été fait la remise des deux échantillons de sucre à examiner; ces deux échantillons ont été portés dans notre laboratoire et nous nous sommes livré aux expériences que nous allons faire connaître.

Examen de l'échantillon de sucre déposé par la partie plaignante.

Cet échantillon est contenu dans un paquet fermé, scellé, portant une étiquette sur laquelle on lit: *Sucre en poudre déposé par le sieur Grandy, présumé contenir un mélange d'amidon, suivant procès-verbal du* 21 *août* 1847, *dans la procédure qui s'instruit contre le sieur C... Paris, le* 16 *septembre* 1847 (suivent trois signatures).

L'échantillon contenu dans ce paquet étant très minime, nous avons extrait, sans défaire le paquet et par une ouverture convenable pratiquée à cet effet, une petite quantité de la substance qui y était contenue, puis nous l'avons examinée; nous avons reconnu, par suite de cet examen, que cette substance, qui avait une couleur blanche, une saveur sucrée, était du sucre; mais que ce sucre n'était pas pur et qu'il était mêlé avec une autre substance étrangère, insoluble dans l'eau et dans l'alcool, cette substance ayant été isolée par le lavage, on reconnut qu'elle était de nature organique, qu'elle brûlait lorsqu'on la projetait sur les charbons ardents, en fournissant des produits semblables à ceux qui résultent de la combustion des matières organiques de nature végétale.

Une partie de cette matière, qui avait été isolée, a été traitée par *l'eau iodée:* elle a pris de suite une couleur bleue, qui nous fit connaître sa nature et qui nous démontra que la matière

mêlée au sucre, et qui était insoluble dans l'eau, était de la *fécule amylacée.*

Examen de l'échantillon saisi au domicile du sieur C...

Cet échantillon était renfermé dans un papier plié, fermé, scellé et muni d'une étiquette sur laquelle on lit : *Sucre en poudre saisi au domicile du sieur C..., marchand épicier, ainsi qu'il résulte du procès-verbal du* 21 *août* 1847 *et reconnu par lui. Paris, le* 16 *septembre* 1847 (suivent trois signatures).

L'intégrité des scellés apposés sur ce paquet ayant été constatée, on procéda à l'ouverture du paquet et on trouva que ce paquet était formé d'un sac en papier, enveloppé dans un autre papier.

Le sac renfermait une poudre blanche, sucrée, qui fut examinée par divers réactifs, l'eau distillée, la chaleur et l'eau iodée. Cette poudre fut reconnue comme étant un mélange de sucre et de fécule amylacée.

Voulant savoir quelle était la quantité de fécule qui avait été mêlée au sucre, nous prîmes 100 grammes du mélange, nous les mîmes en contact avec de l'eau distillée à froid, puis nous agitâmes, le sucre fut dissous dans ce liquide, tandis que la matière amylacée resta insoluble au fond du vase, Après avoir ajouté à plusieurs reprises de l'eau distillée, avoir agité et avoir laissé reposé pour enlever l'eau, qui avait dissous le sucre, nous jetâmes la matière insoluble sur un filtre de papier joseph, qui laissa passer les liquides en retenant la fécule.

La fécule, ainsi isolée du liquide, fut lavée à plusieurs reprises à l'eau distillée froide, puis portée ensuite à l'étuve où elle fut mise à sécher, le poids de la fécule sèche ayant été pris au moment qu'il était de 12 grammes 90 centigrammes.

Le sucre examiné était donc un mélange :

1° de sucre.	87,10.
2° de fécule.	12,90.

L'examen que nous fîmes subir à la fécule extraite du sucre, en la traitant par une solution alcaline composée de dix parties de potasse et de quatre-vingt-dix parties d'eau distillée, soumettant le produit résultant de ce traitement au microscope, agissant comparativement avec de la farine de froment, nous démontra que la fécule mêlée au sucre, sujet de cet examen, était de la fécule de pommes de terre.

De ce qui précède, il résulte pour nous :

1° Que les deux échantillons de sucre soumis à notre examen ne sont pas des échantillons provenant de sucre tel qu'on le vend dans le commerce, mais qu'ils sont mêlés de fécule, que par conséquent ils se ressemblent ;

2° Que la substance ajoutée au sucre est de la fécule ;

3° Que cette fécule s'y trouve dans la proportion de 12,90 pour 100 ;

4° Que cette fécule non plus que le mélange de sucre et de fécule ne sont pas nuisibles à la santé.

Paris, le 2 janvier 1848.

MOYEN POUR RECONNAÎTRE LA PURETÉ DU CHLOROFORME ;

Par M. Miahle.

Ce moyen, signalé à l'Académie royale de médecine, consiste à verser quelques gouttes de ce liquide dans un verre à expériences, à moitié plein d'eau ; le chloroforme, plus lourd que l'eau, gagne immédiatement le fond du vase et conserve sa *limpidité* lorsqu'il est pur ; tandis que s'il contient de l'alcool il prend, en se précipitant, une teinte *blanchâtre opaline* des plus prononcées.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

NOTES SUR LES ÉMANATIONS DES FABRIQUES DE PRODUITS CHIMIQUES;

Par MM. H. BRACONNOT et F. SIMONIN.

Invités par M. le préfet à lui donner notre avis sur l'opportunité d'une demande relative à l'établissement d'une fabrique d'acides sulfurique, chlorhydrique et de soude, à Saléaux, canton de Vic, nous hésitâmes à le faire. Après avoir visité les lieux et pris connaissance des oppositions unanimes de tous les propriétaires et des fermiers des communes environnantes, nous cherchâmes à nous éclairer en questionnant les opposants sur les inconvénients de la fabrique de produits chimiques de Dieuze, dont ils s'appuyaient pour repousser celle qu'on demandait à établir dans leur voisinage. Les réponses furent contradictoires ou exagérées, et nous dûmes nous abstenir et nous déclarer incompétents jusqu'à plus amples informations ou des études faites près de fabriques analogues en activité. En conséquence de cette détermination, approuvée par M. le préfet, nous fûmes, par son arrêté du 7 octobre 1845, désignés pour observer à Dieuze l'influence de la fabrique de produits chimiques sur la végétation, la salubrité, etc.

La saison trop avancée et l'enlèvement de toutes les récoltes ne nous permirent pas de nous livrer alors à ce travail, et nous remîmes au printemps de 1846 toutes les études relatives à cette mission. Ce fut seulement le 3 juin et les jours suivants que nous fîmes, à Dieuze, les recherches et expériences dont nous allons parler. Comme elles justifient en partie les accusations portées contre les fabriques de produits chimiques, et que des résultats inattendus sont venus contredire des opinions généralement admises, nous devrons entrer dans quelques détails

et insister sur les faits et les analyses qu'elles ont provoquées.

Dieuze (*Decima*), dont quelques historiens et archéologues font remonter l'origine au quatrième siècle, est bâtie dans une plaine arrosée par le Rubach, le Spin et la Seille, peu loin de l'étang de l'Indre, à 45 kilomètres nord-est de Nancy. Sauf quelques jardins aux environs de la ville, cette plaine est cultivée partie en céréales, partie en graines oléagineuses et en prairies. Les bois sont à quelque distance. La population de Dieuze est d'environ 4,000 habitants. La saline et la fabrique de produits chimiques sont contiguës ; elles fabriquent annuellement 280,000 quintaux métriques de sel, 37,000 d'acide sulfurique, 65,000 de soude, 8,000 de chlorure de chaux, 30,000 d'acide chlorhydrique, 2,000 d'acide nitrique, 400 de sel d'étain, 300 de colle forte. Il existe en outre, dans les communes voisines, deux ateliers d'équarrissage. (Statistique de la Meurthe.)

C'est près de cette immense fabrication, jamais interrompue ; c'est autour de ces ateliers, dont les hautes cheminées versent et mêlent incessamment à l'air des torrents de vapeur et de fumée, que nous nous sommes placés.

Dans la direction du vent, à quelques kilomètres de distance, on sent déjà une odeur pénétrante d'acide sulfureux, d'acide chlorhydrique et de fumée de houille, qui irrite la gorge et provoque la toux. Cet effet est plus intense près de la ville et dans son intérieur ; il faut plusieurs jours pour s'y habituer et n'en plus être incommodé. Cette tolérance est parfois assez longue à acquérir, et l'un de nous a constamment ressenti cette sensation avec la même violence, pendant le cours de nos recherches. Les vapeurs et la fumée se répandent sous forme de brouillards, enveloppent la ville, les jardins, les champs, ou sont chassées au loin comme un nuage, selon que l'air est tranquille ou que le vent souffle avec plus ou moins de force.

En masse et vues de loin, la campagne et les cultures paraissent florissantes et ne point souffrir; mais, de près, examinée en détail et sur les points où les vents soufflent le plus fréquemment, la terre est nue, stérile; l'herbe est brûlée, les feuilles desséchées, le jardinage mal venu. Dans le voisinage de la fabrique d'acide sulfurique, les arbres sont flétris du côté qui regarde les bâtiments desquels s'échappent des vapeurs acides. A peine écloses, les feuilles sont frappées de mort. Nous avons vu des champs d'orge, de plantes oléagineuses, dévastés presque entièrement sur une étendue de plusieurs centaines de mètres.

Sur d'autres points (et nous pouvons citer les jardins du bâtiment dit Hôtel-Dieu, vis-à-vis la fabrique de produits chimiques), les plantes potagères et d'agrément sont languissantes; les arbres anciens périssent en grand nombre chaque année; ceux que l'on plante pour les remplacer ne peuvent réussir, malgré la bonté et la profondeur du sol; les constructions elles-mêmes sont promptement détériorées; les ferrements sont profondément corrodés; les gouttières, les conduits des eaux pluviales en fer-blanc ou en zinc, sont percés et mis hors de service en très peu de temps; les peintures sont altérées tout de suite, ainsi que les meubles et les ustensiles domestiques. Ces faits sont si évidents, ils ont été tant de fois signalés, que l'administration des salines les accepte, et doit faire, dans son budget, la part des indemnités. Il y a donc lieu d'admettre dans l'atmosphère la présence d'agents chimiques, d'émanations actives, dans des proportions indéterminées, mais ordinairement suffisantes pour produire les effets que nous venons d'énumérer rapidement.

Pour reconnaître la nature complexe de ces émanations, à quel état, sous quelle forme, en quelles circonstances elles sont produites, et deviennent plus ou moins pernicieuses; si un air

sec, humide, la pluie, la rosée, la température, la nuit, le jour, en favorisent ou en diminuent l'activité, nous avons fait les expériences suivantes :

Par une soirée sereine, nous avons placé à des distances de 200, 500, 1,000 mètres et plus de la ville, et dans des directions différentes sur ou sous le vent de la fabrique de produits chimiques, des papiers de tournesol et des lames de verre, les dernières, mouillées d'une solution de potasse caustique complétement privée de chlorure. Après une ou plusieurs nuits d'exposition, tous les papiers humides de rosée étaient légèrement rougis dans les stations sous le vent de la fabrique; dans les autres directions, la couleur n'avait pas changé. Après quarante-huit heures d'exposition à l'air, la solution alcaline placée sur les lames de verre n'était pas complétement neutralisée. Nous l'avons enlevée avec de l'eau distillée et saturée avec de l'acide azotique très pur. L'azotate d'argent ne nous a point donné, dans cette solution, de réaction assez prononcée pour y constater la présence de l'acide chlorhydrique, et cependant de la rosée recueillie dans un verre de montre, sur de hautes herbes, était neutre; et, par le même réactif, l'azotate d'argent donnait un précipité insoluble dans l'acide azotique. Ces faits, en apparence contradictoires, nécessitant une analyse exacte de la rosée, nous en recueillîmes quelques grammes à différentes distances de la fabrique, et dans la direction du vent, en secouant les plantes qui en étaient chargées.

Ces rosées sont peu sapides, d'une odeur marécageuse; complétement neutres; l'azotate d'argent y produit un précipité floconneux de chlorure d'argent; elles précipitent avec les sels de baryte et l'oxalate d'ammoniaque. Chauffées dans un tube en verre, une vapeur ammoniacale qui s'en dégage ramène légèrement au bleu le papier de tournesol rougi et placé à l'extrémité supérieure du tube.

Evaporées à siccité, elles laissent un résidu coloré par une matière organique. Ce résidu, brûlé à une chaleur rouge, a donné une substance saline soluble en partie dans l'eau distillée. La portion insoluble est du sulfate de chaux; la partie dissoute évaporée laisse un résidu attirant l'humidité, soluble dans l'alcool concentré, à l'exception d'une portion cristallisable en cubes, que nous avons reconnue être du chlorure de sodium. La partie soluble dans l'alcool fournit un sel déliquescent précipitant abondamment par l'oxalate d'ammoniaque, par le carbonate de potasse et l'azotate d'argent; caractères qui appartiennent au chlorure de calcium. Ces rosées contiennent donc du sulfate de chaux, des chlorures de calcium, de sodium, d'ammoniaque, et une matière organique. Cette composition des rosées rend parfaitement compte des faits observés, c'est-à-dire de l'acidité primitive de la rosée, de sa neutralisation, lorsqu'elle est déposée sur les plantes. En effet, ces dernières sont ordinairement couvertes de poussière soulevée sur les routes et portée au loin. Cette poussière, ainsi que celle en suspension dans l'air, sature les vapeurs acides échappées de la fabrique de produits chimiques, et en neutralise en partie l'action dans les temps secs, semblables à celui pendant lequel nous avons expérimenté.

Les rosées prises aussi à diverses distances de la fabrique, mais dans une direction contraire ou latérale au vent, ne nous donnèrent que de très faibles traces de sulfate de chaux et du chlorure de sodium, mais point de chlorures calcique et ammonique.

De l'eau de pluie, tombée après quinze jours de sécheresse, recueillie au-dessus du pont et à plus d'un kilomètre de la fabrique, loin des habitations, est limpide, sans action sur le papier réactif, louchit légèrement et prend une teinte rougeâtre avec l'azotate d'argent. Réduite à un petit volume par l'évapo-

ration, le précipité de chlorure argentique s'y manifeste à l'instant par le même réactif. Les sels de baryte la troublent à peine. Cette eau, évaporée, laisse un résidu jaunâtre, lequel, chauffé au rouge dans un tube de verre, ne donne point de sublimé, mais une vapeur empyreumatique, qui ramène au bleu le papier de tournesol rougi. La matière charbonneuse adhérente au verre a été traitée par l'acide azotique très affaibli. La dissolution évaporée donne un résidu blanc, soluble dans l'eau bouillante, qui précipite alors par le chlorure de baryum. D'après ces réactions, cette eau de pluie contient du sulfate de chaux, du chlorure de sodium et une matière organique analogue à l'ulmine, provenant sans doute de la fumée constamment répandue dans l'atmosphère (1).

Des eaux de pluie, recueillies autour de Nancy, dans différentes directions, près et loin des endroits habités, ne contiennent que des traces de sulfate de chaux, mais beaucoup de matière organique.

Nous avons dit que dans le bâtiment dit Hôtel-Dieu, tous les métaux qui entrent dans sa construction intérieure et extérieure étaient en peu de temps oxydés et mis hors de service. Cette destruction si prompte ne pouvant être attribuée à l'humidité, car cet établissement est, sous ce rapport, dans d'excellentes conditions de salubrité et de conservation, on accuse les vapeurs acides qu'il reçoit immédiatement à raison de sa proximité des ateliers de la fabrique de produits chimiques. Pour

(1) La présence du chlorure de sodium dans la rosée et la pluie des environs de Dieuze confirme sur une large échelle la volatilisation acqueuse de ce sel, démontrée, ainsi que celle de beaucoup d'autres substances salines, inorganiques et organiques, par l'un de nous, M. F. Simonin, dont le mémoire a été lu et les expériences répétées à la Société de médecine de Nancy en 1846.

mettre cette assertion hors de doute, nous avons, avec la pointe d'un couteau, détaché aisément, des barreaux en fer d'une fenêtre, quelques-unes des écailles épaisses qui les recouvrent et leur donnent une apparence boursoufflée. Nous les avons fait bouillir dans de l'eau distillée; nous avons filtré le décocté, qui précipite abondamment par l'azotate d'argent et les sels de barite; le cyanure de potassium y forme du bleu de Prusse, et l'oxalate d'ammoniaque un dépôt considérable d'oxalate de chaux. Distillée dans une petite cornue en verre, cette rouille a fourni d'abord un produit aqueux rougissant fortement le papier bleu, puis un acide ayant l'odeur pénétrante, caractéristique de l'acide chlorhydrique; à la fin de l'opération il s'est sublimé un peu de sel ammoniac. Ces écailles ferrugineuses sont donc composées d'oxyde de fer, de sulfate ferrique et de chlorure ferrique, calcique et ammonique. Ainsi, comme dans la rosée, nous y retrouvons les acides sulfurique et chlorhydrique.

Des faits et des analyses que nous venons de rapporter, il résulte évidemment que l'air de Dieuze et des campagnes environnantes, dans un rayon fort étendu que nous n'avons pu déterminer, contient des acides sulfurique et hydrochlorique libres; que ces acides proviennent de la fabrique de produits chimiques dont les appareils imparfaits et les moyens d'assainissement des ateliers, les répandent au loin dans la direction des vents; que l'acide diminue et disparaît même entièrement lorsqu'il rencontre une végétation vigoureuse, couverte de poussière; que la petite quantité de sulfate ou de chlorhydrate d'ammoniaque trouvée ne permet point d'attribuer à la fumée une part notable dans cette neutralisation; enfin, que de cette saturation spontanée il ne faudrait pas conclure que cette émission de vapeurs acides ne soit pas nuisible à la végétation, mais au contraire que, portés immédiatement à la sortie des chemi-

nées et à l'état gazeux, ces acides la frappent de mort, ainsi que nous l'avons vérifié.

S'il en est ainsi, il devient incontestable que les fabriques de produits chimiques établies sur de larges proportions, ou multipliées dans une même localité, exercent sur la végétation et sur les propriétés bâties une influence fâcheuse et destructive ; il serait assez logique d'en tirer une conclusion semblable pour les hommes et les animaux domestiques, et de croire qu'une atmosphère ainsi chargée d'acides sulfurique et chlorhydrique, en contact immédiat avec nos organes, doive y porter du trouble et faire naître de graves désordres. On nous a signalé effectivement la perte des dents chez les ouvriers, des ophthalmies purulentes et des affections des poumons communes chez les habitants de Dieuze et des environs ; mais pour arriver à une démonstration rigoureuse, il faudrait opérer sur de nombreuses observations comparées, consulter et relever les registres de mortalité, dresser des tableaux des maladies qui règnent le plus ordinairement ; en un mot, faire la statistique médicale du lieu pendant une période de temps suffisante, etc. ; toutes choses à faire et dont conséquemment nous ne pouvons appuyer notre opinion, laquelle cependant, jusqu'à preuve contraire, nous semble devoir attirer une sérieuse attention.

Tout ce qui précède démontre la nécessité d'une grande réserve dans les autorisations à accorder pour l'établissement de fabriques de produits chimiques, et prouve que beaucoup de localités ne sont point propres à les recevoir, tant qu'un changement complet, chaque jour plus nécessaire, ne se sera pas produit dans la forme, les fonctions des appareils et surtout dans le mode d'assainissement des ateliers ; les vapeurs, les émanations nuisibles aux ouvriers sont expulsées par des ouvertures, des courants d'air, de hautes cheminées d'appel ; mais c'est les déplacer seulement, les disséminer à de plus grandes

distances; leur puissance est, à la vérité, diminuée, affaiblie, les effets en sont moins immédiats, moins visibles, mais n'existent pas moins. Ces moyens, convenables pour de très petits établissements, ne le sont plus lorsqu'il s'agit de grandes exploitations; ce qu'il faut obtenir, c'est l'entière destruction de la fumée, des vapeurs toujours incommodes même quand elles ne sont point insalubres.

La solution de ce problème important ne se fera point attendre, quand on la demandera à la science, et que les hommes éminents dans les arts et dans l'industrie voudront s'en préoccuper et tourner leurs investigations de ce côté. C'est, comme nous l'avons dit, une révolution tout entière à opérer dans les fonctions et l'installation des appareils; mais elle est devenue indispensable : la fumée devra être brûlée : les expériences de M. Combes et celles qui ont été faites en Angleterre démontrent déjà la facilité de cette combustion par l'introduction intelligente de l'air dans les foyers, et l'économie qui en résulte. Quant à la destruction ou à la condensation des vapeurs acides si nécessaire, selon nous, il ne nous semble point impossible de l'obtenir, soit en injectant dans les cheminées réduites à une hauteur peu considérable, de la vapeur d'eau qui, en se condensant, s'en chargerait immédiatement, soit en leur faisant traverser des liquides alcalins, soit même en leur offrant sur des surfaces développées des carbonates ou de l'hydrate de chaux, ainsi que cela se pratique dans l'épuration du gaz pour l'éclairage, etc.

Notre but n'est point de donner ici tous les procédés qui pourront être mis en usage, non plus que la forme et les dispositions des appareils dont nous ne nous sommes point occupés; mais seulement d'indiquer le principe fondamental dont nous croyons l'application facile et d'autant plus nécessaire, que les grands établissements tendent chaque jour à se multiplier et à s'établir dans les centres de population.

OBJETS DIVERS.

DES VARIÉTÉS D'AMANDES.

Un chimiste de nos amis, dit le rédacteur du journal, ayant préparé une émulsion, reçut le billet suivant :

« Madame *** prie M. X.... de vouloir bien goûter et examiner l'émulsion ci-jointe, qu'elle croit n'avoir pas été préparée convenablement selon la recette. Elle a tellement le goût d'amandes amères, qu'on dirait de l'acide prussique. »

Ce résultat était dû à l'emploi d'amandes de Valence au lieu d'amandes du Jourdain, et à quelques amandes amères qui, à cause de leur ressemblance avec les premières, avaient passé en même temps et inaperçues. Le chimiste conclut aussitôt que pour éviter de pareils accidents, il fallait toujours faire usage d'amandes du Jourdain, dont la forme diffère tellement de celle des amandes amères, que celles-ci seraient reconnues aussitôt si par hasard il s'en trouvait parmi. Nous avons entendu citer des cas pareils, et nous nous sommes convaincus qu'il est difficile, sinon impossible, de les éviter, si l'on employe des amandes de qualité inférieure.

Voici, d'ailleurs, la description des différentes variétés, qui pourra aider, jusqu'à un certain point, à les reconnaître.

Les amandes douces se divisent en cinq variétés principales :

1° Amandes d'Espagne, qui sont de deux espèces, les Valence et les Jourdain. L'amande du Jourdain se distingue de toutes les autres amandes par sa taille et sa forme. Elle est plus longue que les autres espèces, car elle a un pouce et plus en longueur ; c'est pourquoi on l'appelle quelquefois *amande longue*. Elle est, proportionnellement à sa longueur, plus mince que les autres. Sa forme est oblongue ou à peu près. Elle est

d'un goût plus délicat, et ce motif, joint à celui indiqué plus haut, doit la faire préférer dans l'usage médicinal.

L'amande de Valence est un peu plus courte que la précédente, et plus large proportionnellement à sa longueur. Elle est de forme ovale, de couleur brune, et recouverte d'un épiderme poudreux.

2° Amande de Portugal. Nous mentionnerons seulement celle dite *de Porto*. Elle est plus petite que la Valence, un peu ovale, et moins large à sa base.

3° Amande d'Italie. La principale espèce est l'amande de Sicile, qui ressemble à la Valence, mais un peu plus petite.

4° Amandes de Barbarie. Elles sont petites et de qualité inférieure.

5° Amandes des Canaries. Elles ressemblent aux amandes de Sicile, mais sont un peu plus petites?

Les amandes amères se divisent en deux variétés principales:

1° Amandes amères de Barbarie. C'est l'espèce qu'on rencontre le plus fréquemment. Elle est petite, et peut être distinguée, à la vue, de l'amande douce de Barbarie.

2° Amandes amères de France. Elles sont plus pâles en couleur et un peu plus grosses que les amandes amères de Barbarie.

NOUVELLES SCIENTIFIQUES ET EXTRAITS DES JOURNAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS.

SUR LA CULTURE DU PAVOT, ET LA RÉCOLTE DE L'OPIUM EN ARMÉNIE;

Par M. GAUTHIER DE CLAUBRY.

Quatre sortes de semences de pavots sont employées à la reproduction de la plante savoir : la blanche, la bleue, la jaune et la noire. Les semences blanches et les bleues produisent de grosses capsules de forme oblongue. Les graines jaunes et les noires donnent de petites capsules rondes. Les capsules produites par la graine jaune donnent un suc abondant, et celles produites par la graine noire en donnent un très dense.

Cependant il semble résulter de la note que nous analysons, que les deux premières sortes de graines sont préférées par les Arméniens.

Avant de répandre la graine sur le champ qu'ils veulent ensemencer, les cultivateurs la mêlent avec dix fois son poids environ de terre tamisée. Ils la dispersent ainsi sur le sol. Ils sèment la blanche à partir de la fin de septembre jusqu'au commencement d'octobre dans les plaines sèches et avides d'eau. Ils sèment en février et avril la graine jaune et noire dans les endroits montagneux. Les terres humides ne conviennent pas à la culture du pavot. Il en est de même des terres dures et fortes qui empêchent le développement de la racine.

Pendant l'accroisement de la plante, on sarcle pour détruire la mauvaise herbe qui nuirait à son accroissement et à la production du suc, car il est reconnu par les cultivateurs que le pavot, à l'état sauvage, ne donne qu'un opium très inférieur. L'arrosage et le claiçage sont aussi quelquefois nécessaires.

On reconnait que l'élaboration du suc est complète à ce que les follicules jaunissent et que le beau vert de la capsule prend un ton fauve, et que d'ailleurs le suc est épais et laiteux. Il ne faut pas en différer la récolte. Quant à l'incision, l'ouvrier entre dans le champ au point du jour en se tournant vers l'est et incisant la capsule à partir de la première extrémité; il recule pour ne pas entraîner le suc avec ses habits. La partie incisée doit rester exposée au soleil; c'est pour cette raison que passé midi l'ouvrier se tourne vers l'ouest. Pour pratiquer l'incision, il passe l'index et le doigt du milieu de la main gauche à la base de la capsule; il appuie le pouce sur le sommet, et il incise en travers avec la main droite, à peu près au milieu. L'incision ne doit pas dépasser la moitié de l'épaisseur de la paroi de la capsule, ni ne pas atteindre jusque-là. Du reste, aujourd'hui, on se sert en Arménie d'un instrument qui donne à l'incision une grande régularité. Le lendemain de l'incision, l'ouvrier râcle avec un couteau le suc qui s'est concrété sur la capsule même, et le dépose sur une des feuilles de pavots fanées.

L'ouvrier qui n'est pas fait à ce travail en est comme enivré. Les femmes qui allaitent des enfants les emmènent lorsqu'elles vont à ce travail et les endorment en leur donnant à téter, afin qu'ils les laissent travailler plus longtemps. Mais il paraît que ces enfants sont par la suite comme hébétés.

Pour se garantir de cet assoupissement, quelques ouvriers ont la précaution d'attacher à leur front un ognon coupé.

SUR L'EMPLOI DE L'ACIDE ARSÉNIEUX DANS LES FIÈVRES INTERMITTENTES;

Par J.-F. Van HENGEL, docteur en médecine, chirurgie et en art obstétrique; membre correspondant de la Société de médecine de Gand, à Hilversum (Hollande).

Il est généralement connu que la Hollande offre de nombreuses occasions d'expérimenter les remèdes préconisés contre les fièvres intermittentes, et quoique Hilversum soit situé dans la partie la plus élevée et la plus saine de cette province, on a néanmoins de nombreuses occasions d'éprouver les effets de l'acide arsénieux dans ces fièvres.

Voici le résultat des observations de l'auteur :

Il a toujours purgé ses malades avant d'employer l'acide arsénieux.

La formule a constamment été la même :

Acide arsénieux................ 1/8 grain.
Dissolvez dans eau chaude...... 1 once.

(Toutes les trois heures une cuillerée à café) pour les adultes.

Acide arsénieux................ 1/8 grain.
Dissolvez dans eau chaude...... 1 once.
Sirop d'écorces d'oranges....... 1 —

(Toutes les trois heures une cuillerée à café) pour les enfants.

Chez quarante-huit personnes, on n'a eu besoin que d'administrer deux fois cette prescription pour couper la fièvre.

Chez onze individus, il a été nécessaire de donner jusqu'à 1/2, et 3/4 de grain.

Chez quatre malades, la fièvre n'a cédé qu'en donnant jusqu'à 1, et 1 1/4 grain.

Chez une personne, il a été obligé de donner en quatre semaines 2 1/8 grains.

Huit fois, l'emploi de l'acide arsénieux diminuait bien les accès, mais ne coupait pas entièrement la fièvre. Chez cinq de ces malades, la pression sur l'épine dorsale était insensible.

Chez dix-sept personnes, il a eu des récidives après deux, trois ou quatre semaines. Chez seize, les récidives ont cédé à une nouvelle dose d'acide arsénieux. Chez une personne, il a été obligé de donner le sulfate de quinine.

M. Van Hengel n'a jamais eu d'accidents par suite de l'emploi de l'acide arsénieux.

Les individus scrofuleux ont éprouvé des effets salutaires de l'emploi plus ou moins prolongé de ce médicament.

L'acide arsénieux diminue l'hypertrophie de la rate.

Chez une dame, souffrant depuis longtemps d'une irritation spinale et chez qui le sulfate de quinine, la salicine, la floridzine et la gentianine étaient restés sans effet, l'emploi de l'acide arsénieux a été suivi d'un succès complet.

Pendant l'administration de l'acide arsénieux, M. Van Hengel s'est constamment abstenu de tout autre médicamment, afin d'avoir des observations exactes. (*Annales de la Société de médecine d'Anvers*).

ORGANISATION DU SERVICE DE SANTÉ DES BUREAUX DE BIENFAISANCE DE PARIS.

On trouve dans le journal *l'Union médicale* un rapport *sur l'organisation du service de santé dans les bureaux de bienfaisance de la capitale.* Nous en extrairons seulement ce qui concerne la pharmacie. On verra que les auteurs de ce rapport font bien connaître les abus qui s'observent dans cette partie du service.

Ce qui est dit, ici, pour Paris pourrait être appliqué au service pharmaceutique des divers établissements de province.

Service de la pharmacie.

La constitution actuelle du service de la pharmacie est la plaie vive des bureaux de bienfaisance.

En vain une administration éclairée et active s'épuisera en efforts pour réaliser le meilleur aménagement possible des deniers de l'indigence; en vain une cohorte de médecins luttera pied à pied contre les maux de toute espèce qui habitent avec elle; si on manque de secours médicamenteux, le but ne sera jamais atteint. La médecine moderne a eu le grand mérite de simplifier considérablement la thérapeutique. Mais en la simplifiant, elle lui a donné le baptême scientifique. Elle a rejeté la polypharmacie, mais elle a découvert les principes actifs des médicaments, et elle en a formulé l'emploi. Aussi, plus que jamais, sans la pharmacie il n'y a pas de médecine possible. Or, il faut bien le dire : ICI NOUS N'AVONS PAS DE PHARMACIE.

Les sœurs chargées de la préparation des médicaments manquent d'une instruction suffisante ; le petit nombre de prescriptions qu'on leur donne à exécuter est, règle générale, mal servi, soit par le fait de la mauvaise qualité des substances premières, soit par le fait des manipulations.

L'officine, dans plusieurs arrondissements, ne s'ouvre qu'à une heure avancée de la journée. Les dimanches et jours de fêtes, le guichet cède dans les cas d'urgence seulement.

L'ancien règlement des bureaux de charité contenait un article qui, du moins, assurait l'exécution du service. On y lisait, article 127 : « Ces maisons (les maisons de secours) sont ouvertes pour le service de la pharmacie à toute heure du jour, et l'une des sœurs, au moins, doit toujours être présente pour la distribution des médicaments. »

L'arrêté du 24 septembre 1831, en conservant de l'ancien régime ce qu'il avait de fondamentalement vicieux, a oublié de transcrire ce correctif. Les intéressés n'ont pas manqué d'en faire leur profit.

De cet état de choses, résulte l'encombrement de la pharmacie à certaines heures, et par suite des pertes de temps dont on est trop peu soucieux pour le pauvre. Le temps, facteur obligé de tout produit humain, mesure si rigoureusement le salaire de l'artisan, qu'on ne saurait trop s'efforcer d'en être économe. Bon et utile secours en vérité, que celui qu'on *donne*, en le faisant acheter au prix d'un temps représentant une valeur souvent plus considérable que celle du secours lui-même !

Les indigents apportent à la pharmacie les vases destinés à contenir leurs médicaments. Indiquer ce fait, c'est laisser entrevoir les nombreux abus qui en résultent. Ces vases sont souvent malpropres, presque jamais fermés et jamais étiquetés. Qu'un enfant, comme il arrive journellement, aille en même temps chercher plusieurs préparations dont le médecin aura pris soin de minutieusement indiquer l'emploi ; en admettant qu'elles soient apportées intactes au malade, comment les distinguera-t-il, et qui pourra le prémunir contre les erreurs si déplorables qui arrivent même dans les circonstances où des précautions étendues sembleraient devoir toujours en garantir. Etrange contradiction ! De sévères et justes prescriptions sont imposées au pharmacien, qui, le plus souvent, est en contact avec des gens dont l'intelligence est plus cultivée ; et ici, vous n'exercez aucun contrôle sur les préparations sorties des mains de femmes d'un savoir au moins douteux ; vous laissez librement circuler le poison parmi des êtres qui ne comprennent pas encore, et dont beaucoup ne comprendront jamais.

En vain objecterait-on le texte de l'arrêté du ministre du commerce et des travaux publics, en date du 24 septembre 1831, conçu en ces termes : « Art. 80. Les sœurs doivent préparer et distribuer, sur les ordres des médecins, les tisanes et les médicaments simples qui seront

indiqués dans le nouveau formulaire des bureaux de bienfaisance...» et voudrait-on conclure au peu de danger que ces *tisanes et médicaments* présentent; en vain arguerait-on encore des dispositions ultérieures en vertu desquelles a été dressée une liste de médicaments qui ne peuvent être délivrés que par les pharmaciens de la ville; l'examen le plus superficiel fait reconnaître combien ces divisions sont illusoires. Parmi les substances délivrées par la pharmacie centrale et remises par les sœurs aux indigents, beaucoup peuvent produire de grands accidents et des malheurs irréparables.

De *demi-pharmaciennes* qu'on les improvise, les sœurs de charité deviennent même bientôt médecins. Par la double mission qu'on leur donne, l'une, mission sainte et digne du plus grand respect (visiter les malades à domicile); l'autre, mission extra-légale (préparer et délivrer les médicaments), on les place, en effet, sur une pente à laquelle il est fort difficile de résister. Trop souvent elles se laissent aller à une espèce de contrôle qui ne peut jamais leur être permis, celui de l'opportunité et de la convenance de nos prescriptions. Ce contrôle est si réel, que, le croirait-on, il a été suivi de refus de délivrer les médicaments inscrits.

Est-ce là avoir une pharmacie? Que devient l'omnipotence dont nous avons besoin dans l'exercice de notre art? La responsabilité médicale n'est plus qu'un mot : la vie des hommes, l'enjeu soumis aux bonnes et aux mauvaises chances du hasard.

C'est donc un changement radical du service pharmaceutique qu'il faut dans les bureaux de bienfaisance; c'est à ce résultat que doivent aspirer tous ceux qui voient avant tout, dans leur organisation, l'intérêt du pauvre, sa santé et sa vie.

On reproche souvent aux médecins d'être, en toute question relative aux secours publics, trop exclusivement préoccupés de ces considérations, et de leur sacrifier en conséquence facilement le côté économique. — A un examen superficiel, les lignes précédentes pourraient sembler une preuve à l'appui de cette erreur. Un mot donc en ce qui nous concerne spécialement.

Le but des institutions de charité est précis : soulager, rendre plus supportable le fardeau de la misère, et pour cela, entre autres moyens, mais en première ligne, éloigner les chances de maladie, guérir au plus vite. Toutes les fois qu'une institution de charité se proposera d'abord un autre but, elle manquera son objet. C'est une vérité d'une évidence triviale; mais la lumière, elle-même, alors qu'elle éblouit, n'est pas tou-

jours bien vue. Les considérations économiques, si grande que soit leur importance, ne peuvent venir qu'en second lieu. En conséquence, s'il est démontré qu'une institution, dans son organisation systématique, ne fonctionne pas en vue du résultat pour lequel elle a été conçue, elle doit subir les modifications que sa fin exige, et cela indépendamment des motifs les plus puissants en apparence. Or, ici le fait est patent; l'amélioration facile; le moyen simple : supprimer les pharmacies des bureaux de bienfaisance, passer des marchés avec un nombre suffisant de pharmaciens de la ville pour que le service soit assuré. Telle est la double mesure dont le besoin se fait impérieusement sentir.

La grande objection qui, dans l'esprit de chacun se dresse contre l'idée d'un pareil changement, c'est l'augmentation de dépenses qu'on estime devoir en résulter au budget de chaque bureau. L'argumentation précédente dispenserait d'y répondre, mais pourquoi cette fin de non recevoir; il est facile de prouver que l'objection est plus spécieuse que réelle.

Un grand nombre de médicaments fournis par la pharmacie centrale (et cette expression n'a rien d'exagéré, chacun de nous a été souvent à même de s'en convaincre dans la sphère des prescriptions qui lui sont le plus habituelles), un grand nombre de médicaments est de mauvaise qualité, indépendamment des grands inconvénients qui en résultent, et que nous laissons pour le moment de côté; il s'ensuit la nécessité d'employer des doses bien plus considérables, dépassant fréquemment de beaucoup, le double, le triple de ce qu'il eût fallu de substance de bonne qualité pour produire un résultat déterminé. Nous n'en citerons qu'un exemple : les vins médicamenteux qui pourraient nous rendre de si grands services dans le traitement de tant d'affections auxquelles est particulièrement sujette la population étiolée qui constitue notre clientèle indigente, ne ressemblent à rien moins qu'aux préparation dont ils portent le nom. Le malade et le convalescent cherchent en vain dans un breuvage dont l'eau fait la base, la force que nous voulons rendre à des membres épuisés. Ils n'y parviennent qu'en consommant un volume de ces dilutions *homœopathiques* correspondant aux doses ordinaires du principe actif; et ce volume représente bien dix, quinze et vingt fois, celui du véritable médicament. L'économie qu'on se figure résulter de la fourniture par la pharmacie centrale, pour peu qu'elle livre (hypothèse fort douteuse) le médicament à un prix cinq fois moindre que celui de la plupart des officines, se trouve en pareil cas transformée

en une augmentation de dépense double, triple et quadruple. Nous avons pris au hasard. Nous aurions pu citer beaucoup d'autres exemples : il n'est pas une page du formulaire qui ne fourmille de preuves.

Dans l'état actuel des choses, on trouve encore une source de dépenses que détruirait l'adoption du mode proposé par nous. C'est un déchet, une perte, qui, pour être difficile à comprendre, n'en est pas moins constatée. Voici comment : d'une façon générale on peut dire que l'indigent ne reçoit pas chez les sœurs le poids ou le volume indiqué sur nos ordonnances. La différence est quelquefois très-grande. La comptabilité de la pharmacie balance néanmoins la recette et la dépense, et nos prescriptions équivalent à des reçus. Ces pièces mentent innocemment. Elles sanctionnent une erreur semblable pour beaucoup de médicaments qui ne sont pas délivrés aux pauvres. Cela a lieu de deux manières différentes. Tantôt, nous formulons conformément au règlement une ordonnance qui devra être exécutée plusieurs jours de suite, trois jours par exemple ; le malade, par sa faute, par négligence, par impossibilité, ne la reçoit qu'une fois. Tantôt, un bon est remis par nous à un indigent ; ce bon comprend plusieurs médicaments ; quelques-uns se trouvent dans l'officine ; d'autres manquent. Les sœurs, pour la *régularité* de leur comptabilité, gardent notre ordonnance ; et sous son couvert les substances non délivrées sont portées en dépense. Que deviennent-elles ? Il est difficile de le comprendre. On ne peut admettre qu'une hypothèse (et encore ne rend-elle pas compte de l'erreur résultant du défaut de certains médicaments à la pharmacie au moment de la présentation du bon). Probablement, l'excédent qui, provenant de ces sources, devrait se trouver matériellement dans les magasins, est absorbé par les pertes inévitables dans la distribution, la manipulation, le passage d'un vase dans un autre, que sais-je ? Quoi qu'il en soit, il reste évident que le bureau paye à la pharmacie centrale plus de médicaments que les indigents n'en consomment. La différence peut, à bon droit, être évaluée à un quart ou à un cinquième.

Par ces divers motifs, sans traiter complétement la question financière, ce qui ne saurait être de notre ressort, on peut logiquement établir qu'à ce point de vue, comme à celui de l'humanité, un changement dans l'organisation du service de la pharmacie est urgent.

Aussi les délégués, confondant dans une expression unanime les désirs de tous leurs commettants, ont-ils résolu de faire les plus instantes dé-

marches pour que la pharmacie ne soit pas plus longtemps confiée aux mains des sœurs de charité.

Quelques bureaux ont pensé qu'on pourrait leur laisser l'herboristerie, mais la majorité s'est hardiment prononcée pour la négative. Toute porte ouverte aux faux-fuyants livrerait bientôt passage aux abus si longuement signalés dans les pages précédentes. La législation actuelle n'autorise d'ailleurs guère plus que ce qu'on tendrait à accorder ; et on a vu que lois et règlements sur la matière, tout est devenu une lettre morte. — Le mal est grand, il faut que le remède soit radical. — Pas plus d'herboristerie que de pharmacie. A chacun ses fonctions comme ses aptitudes. Ainsi a pensé la majorité, qui avait si bien la raison pour elle, que la minorité n'a pas tardé à s'y rallier, heureuse d'entrevoir la possibilité d'une amélioration qu'elle n'eût pas osé demander.

Poussés par l'impérieuse nécessité de marcher franchement dans la voie qu'ils ont adoptée, les médecins des bureaux de bienfaisance, veulent cependant protester de toute l'énergie de leur loyauté contre des insinuations qui tendraient à dénaturer le caractère de leur manifestation, ils aimeraient oublier qu'en 1795, lorsque les bureaux de bienfaisance furent organisés, les pharmaciens fournissaient tous les médicaments sans exception ; qu'en 1814, un des premiers actes de la restauration fut une ordonnance qui remettait entre les mains du clergé toute l'administration de bienfaisance ; ils aimeraient effacer jusqu'à la trace de ce souvenir pour être bien nettement en dehors de cette supposition qu'ils ne sont pas libres de toute préoccupation politique et réactionnaire. Ils ne veulent se rappeler des sœurs, au point de vue de la pharmacie, ni l'origine, ni l'incapacité, ils veulent se souvenir seulement des services qu'a rendus leur charité et du bien qu'elles ont fait.

Formulaire.

Avec l'ancienne institution pharmaceutique doit tomber le formulaire, fatras indigeste de prescriptions oubliées. La médecine des pauvres n'a pas besoin de ce luxe de pharmacopée. Les médicaments vraiment utiles sont seuls employés ; seuls, en conséquence, ils doivent être conservés dans les officines et inscrits au formulaire. A ce titre d'utilité démontrée, quelques préparations nouvelles doivent y trouver place.

GISEMENTS DES MINERAIS DE PLOMB, CUIVRE, ARGENT, OR, ÉTAIN, ZINC, ANTIMOINE ET MANGANÈSE.

Etudes faites en 1846 par les ingénieurs des mines.

ALLIER. — Des recherches entreprises à Ferrières, arrondissement de

La Palisse, y ont fait découvrir un gîte de sulfure d'antimoine qui n'a jusqu'à présent que peu d'importance.

ALPES (BASSES). — On a exploré, dans la commune de Barles, des indices de cuivre carbonaté et de cuivre pyriteux, qui ont conduit à la découverte de gîtes dont on espère pouvoir tirer parti.

ALPES (HAUTES). — La montagne de Chapeau, constituée par des granites, des mélaphyres, des dolomies et des calcaires, renferme des gîtes de cuivre gris argentifère qui sont l'objet de travaux de recherches exécutés sous la direction spéciale de l'ingénieur en chef de l'arrondissement minéralogique de Grenoble. Une demande en concession est en cours d'instruction.

ARRIÉGE. — On a poursuivi avec une grande activité les travaux de recherches entrepris sur les gîtes de minerais de plomb et de zinc de Sentein, Bonac et Saint-Lary. Le gîte principal, celui de Chiconé, semble être un filon-couche enclavé dans des schistes et des calcaires appartenant au terrain de transition. Sa puissance atteint 3 mètres, et le minerai se présente presque pur en plusieurs endroits. Une demande en concession est en cours d'instruction.

Des gîtes de galène et de blende ont aussi été découverts au lieu dit Bergueraase, entre la vallée de Sentein et celle de la Ballongue ; mais, jusqu'à présent, leur allure s'est montrée irrégulière et leur puissance variable, de sorte qu'il n'est pas encore possible de savoir s'ils comportent une exploitation utile.

AUDE. — On a continué d'explorer, mais sans obtenir de résultats satisfaisants, le gîte de plomb sulfuré d'Alet, dont la concession est demandée.

CORSE. — Les recherches entreprises sur le gîte d'antimoine sulfuré d'Ersa, près du cap Corse, ont été poursuivies et ont donné des résultats satisfaisants.

On a exploré un gîte de minerai de cuivre sur le territoire de la commune de Saint-Laurent, arrondissement de Corte, et un gîte de minerai de cuivre et de plomb sur le territoire de la commune de Calanzana, arrondissement de Calvi. Deux demandes ont été formées pour la concession de ces gîtes.

DORDOGNE. — On a exécuté dans les communes de Saint-Jean-de-Col et de Saint-Martin-de-Fressengeas des recherches de minerai de manganèse, qui ont fait reconnaître que les différents gîtes explorés avaient peu d'importance.

GARD. — Les travaux de recherches entrepris sur les gîtes de minerais de zinc et de plomb de la Croix-de-Palières, près d'Anduze, ont été poursuivis avec activité par deux compagnies qui demandent la concession de ces gîtes. Quoiqu'on ne sache pas encore s'ils constituent une couche ou un amas au contact du terrain du Trias et du terrain jurassique, on a la certitude qu'ils se prolongent du nord au sud sur une étendue assez considérable, et tout annonce qu'ils pourront être exploités avec avantage.

On a repris les travaux d'exploration de la mine de blende (zinc sulfuré) de Clairac, près de Bességes, qui avait été concédée il y a une dizaine d'année, et abandonnée peu de temps après l'institution de la concession. Une galerie longue de 60 mètres environ a été pratiquée dans un filon de blende d'une puissance moyenne de 0 m. 50 et d'une allure très régulière, qui se trouve dans un calcaire très dur.

HAUTE-GARONNE. — On a poursuivi avec activité les recherches pratiquées dans la commune d'Uls sur des gîtes de minerais de plomb qui paraissent devoir être productifs.

HÉRAULT. — Les travaux de recherches entrepris sur le gîte de plomb sulfuré de la Billière ont été poursuivis et ont fait connaître que ce gîte était constitué par un filon de 0 m. 30 de puissance, dont l'allure n'a pas encore été bien étudiée.

On a aussi exploré un filon de plomb sulfuré voisin des bains de la Malou, mais les travaux qui ont été exécutés ne permettent pas encore de juger s'il sera possible de tirer parti de ce gîte.

ISÈRE. — Des travaux de recherches fort étendus ont été exécutés sur les gîtes de zinc sulfuré de La Poipe, près de Vienne, de Séchilienne, de Saint-Barthélemy et de Laffrey, qui sont l'objet de plusieurs demandes en concession. A La Poipe, la galerie principale était longue de 200 mètres à la fin de 1846, et avait été munie d'un chemin de fer. Ces travaux de recherches ont fourni une grande quantité de minérai dont une partie a été traitée pour essais dans la fonderie de Saint-Christ, près de Vienne. Le zinc qu'on en a retiré était de très bonne qualité. Les conseils des ingénieurs du département ont été d'une grande utilité pour la bonne direction qui a été imprimée tant aux travaux de recherches qu'aux essais des minérais.

La blende de La Poipe étant mélangée de galène, on sépare cette dernière substance, ainsi que la gangue qui accompagne le minérai, au moyen d'un cassage et d'un criblage à la main, qui ont lieu dans un ate-

lier voisin de la mine ; mais plus tard la préparation mécanique s'opérera à l'aide de cylindres et de cribles qui seront mus par une machine à vapeur de la force de 8 chevaux. Le minerai, après le criblage, est transporté à la fonderie de Saint-Christ, où il est réduit en poussière au moyen de meules, puis tamisé. On le soumet ensuite au grillage dans des fours à réverbère à double chauffe qui reçoivent un jet d'air chaud, et dans lesquels on consomme de la houille de la Loire. Chacun de ces fours produit par jour 40 à 50 quintaux métriques d'oxyde de zinc, en consommant 10 hectolitres de houille menue. Le gaz acide sulfureux qui se dégage pendant le grillage se condense dans un appareil appelé *Cascade chimique.* L'oxyde de zinc obtenu est mélangé avec de la poussière de charbon, puis soumis à la réduction et à la distillation dans un fourneau qui renferme 192 creusets ou cylindres disposés horizontalement. Chaque cylindre est muni d'une allonge ou d'un récipient dans lequel se condense le métal. Jusqu'à présent on a consommé dans ce fourneau dix parties de houille en poids pour obtenir une partie de zinc métallique, mais on espère réduire cette consommation de plus d'un tiers.

NOTICE SUR L'ARBRE A SUIF.

Cet arbre (stillingia sebifera) se trouve en grandes quantités dans la vallée de Chusan (Chine) ; on extrait, annuellement, de ses semences des quantités considérables d'huile et de suif ; à cet effet on a construit, dans plusieurs endroits de l'île, de nombreux moulins à suif.

Le mode d'opération employé par les Chinois est très simple. On ramasse les semences en novembre et décembre ; on les jette dans un vase en bois, de forme cylindrique, que l'on place dans un second vase en fonte, dans lequel on a mis de l'eau, qui sert de bain-marie, et on chauffe pendant environ un quart d'heure, afin de ramollir les graines. On les met ensuite dans un grand mortier en pierre, et deux hommes les battent doucement avec des petits maillets de bois pour en détacher le suif ; après un certain laps de temps on jette le tout sur un tamis en fer bien échauffé, pour séparer le suif. On moud le résidu et on le met sous la presse pour en extraire l'huile. Le tourteau sert ou de combustible ou d'engrais. (*Voyage en Chine.*)

NOUVEAU LIQUIDE POUR LA CONSERVATION DE PRÉPARATIONS ANATOMIQUES ET ANATOMO-PATHOLOGIQUES.

Ce liquide, qui est employé depuis six ans, à l'hôpital de Jervis-Street, à Dublin, et avec le plus grand succès, consiste en une solution saturée d'alun, dans laquelle on fait dissoudre 2 grammes de nitrate de potasse pour 100 grammes de solution. On plonge dans ce liquide la préparation, qui se décolore immédiatement, mais qui ne tarde pas à reprendre sa coloration après quelques jours. A ce moment, on enlève la préparation, et on la place défininvement dans une solution saturée d'alun. Les caillots sanguins du cerveau, les épanchements apoplectiques du poumon, etc., conservent, au dire de M. Stapleton, le même aspect qu'au moment de l'autopsie.

SUR UN MODE D'EXTRAIRE LE SUCRE DE DIABÈTE DE L'URINE;
Par M. BRZESINSKI, de Kiew (Russie).

Ayant à traiter un diabète sucré, ce praticien proposa d'abord au malade de mesurer chaque jour la quantité d'urine qu'il rendait, ce qu'il faisait soigneusement tous les jours, en se servant d'une cruche neuve, blanche, non vernissée. Cette cruche, d'une contenance de trois litres, était de la même argile que celle dont on fait les creusets. De l'urine étant restée pendant quatre jours dans l'un de ces vases, la surface extérieure de celui-ci commença à transpirer, et vers le huitième elle se couvrit d'une belle incrustation jaunâtre, qui se laissa aisément détacher avec un couteau, sous forme d'écailles d'œuf. Il en ramassa plus de 60 grammes en une seule fois, et le goût prouva que c'était bien du sucre.

ÉCONOMIE DANS LA COMBUSTION DE L'HUILE.

On fait une solution saturée de sel de cuisine (chlorure de sodium que l'on filtre pour s'assurer que tout le sel a été dissous. On y plonge une mèche et on a soin de la faire bien sécher. Ensuite on fait un mélange à parties égales, d'huile et de la solution saline; on agite le tout pendant quelque temps; on laisse en repos jusqu'à ce que toute l'huile soit revenue à la surface du liquide, et on la décante pour la recueillir. La mèche préparée comme nous l'avons dit ci-dessus, donne une flamme

très brillante, sans fumée aucune, et l'huile dure beaucoup plus longtemps que l'huile ordinaire. *(Buchner's Repertorium.)*

ENCRE FAITE AVEC L'IODE.

On lit dans la *Gazette médicale belge* l'article suivant :

On est parvenu à fabriquer avec de l'iode une encre blanche qui disparaît après quelques jours, et dont il est impossible de raviver les traces.

On assure que plusieurs personnes ont été victimes de titres écrits à l'aide de ce procédé.

ENCRE ÉLECTROCHIMIQUE.

Encre pour prendre des copies.

Nous trouvons dans un brevet pris le 29 avril 1842 par le sieur Beau (Rosalie-Isidore), à Paris, pour l'invention d'un appareil à copier, la formule d'encre suivante :

Bierre double	1	litre.
Noix de Galle	95	grammes.
Gomme arabique	32	—
Sulfate de fer calciné	40	—
Racine de tormentille	20	—
Noir de lampe	10	—
Sucre candi	10	—
Sucre blanc purifié	60	—
Miel de Narbonne superfin	5	—

SUR L'EXERCICE DE LA PHARMACIE EN ANGLETERRE.

Sous ce titre, l'*Union médicale* publie l'article suivant, dont la vérité est démontrée par divers articles que nous avons publiés dans notre Journal :

La France est presque un *Eldorado* pour la pharmacie, en comparaison de ce qui se passe en Angleterre : le *Pharmaceutical journal* nous révèle une partie de ces souffrances : « A une époque, dit-il, où les mots *réforme sanitaire* sont dans toutes les bouches, d'un bout du royaume à l'autre, on ne tient aucun compte des réclamations les plus justes, re-

latives à la santé publique. Les poisons les plus violents sont vendus par les épiciers et les regrattiers, qui les pèsent dans les mêmes balances que le thé et le sucre. Les prescriptions médicales sont exécutées par des personnes qui n'ont pour toute qualité que ces bouteilles remplies d'un liquide coloré qu'elles étalent à leurs portes. C'est ainsi que la vie des malades est compromise tous les jours, et que les indications posées par les médecins ne sont pas remplies. L'altération des médicaments a été poussée jusqu'à l'abus le plus épouvantable, et force drogues, qui sont tellement altérées qu'elles sont rejetées du commerce régulier, sont achetées par ces hommes, qui ne peuvent établir de différence entre le bon et le mauvais, et qui ne recherchent que le bon marché. C'est là le résultat inévitable de la pharmacie pratiquée par des hommes sans titres et sans éducation. » Nous n'ajouterons qu'un mot, c'est que cet état de choses, rejeté par tous les hommes compétents, est celui vers lequel voulait nous ramener le *fils des croisés*, l'honorable M. Montalembert.

NOMINATION DE MEMBRES CORRESPONDANTS DE L'ACADÉMIE ROYALE DE MÉDECINE.

La commission chargée de la présentation avait donné la liste suivante en plaçant les candidats sur la liste d'après l'ordre alphabétique de leurs départements :

Ardennes. — 1. Toulmonde, médecin à Sedan. (Déjà présenté.)

Aube. — 2. Jacquier, médecin à Ervy.

Charente. — 3. Lagarde, médecin à Confolens. (Déjà présenté.)

Charente-Inférieure. — 4. Lefevre, médecin en chef de la marine à Rochefort, (Déjà présenté.)

Haute-Garonne. — 5. Filhol, professeur de chimie et de pharmacie à l'École de Toulouse.

Gironde. — 6. Bonnet, médecin à Bordeaux. — 7. Cazauvieilh, médecin à Celles.

Hérault. — 8. Buisson, professeur à l'École préparatoire de Montpellier.

Loire-Inférieure. — 9. Richond des Brus, médecin au Puy.

Loiret. — 10. Debrou, chirurgien de l'Hôtel-Dieu d'Orléans.

Manche. — 11. Jules Roux, chirurgien en chef de la marine à Cherbourg.

Meurthe. — 12. Blondlot, professeur à l'École préparatoire de Nancy

Nord. — 13. Murville, premier professeur et chirurgien en chef de l'hôpital militaire de Lille.

Rhône. — 14. Levrat aîné, médecin de Lyon. (Déjà présenté.) —15. Dupasquier, médecin à Lyon. (Déjà présenté.)

Seine-Inférieure. — 16. Vingtrinier, médecin à Rouen. (Déjà présenté.)

Somme. — 17. Roux-Tripier, chirurgien à Hesdin.

Tarn. — 18. Milon, médecin à Sorrèze. (Déjà présenté.)

Var. — 19. Levicaire, médecin en chef de la marine à Toulon. (Déjà présenté.)

Vaucluse. — 20. Camille Bernard, médecin de l'Hôtel-Dieu d'Apt.

Le nombre des votants était de 90; la majorité de 46.

Voici le résultat du scrutin :

MM. Levicaire, 74 suffrages; Lagarde, 64; J. Roux, 57; Levrat, 57; Toulmonde, 57; Debrou, 55; Murville, 53; Buisson, 47.

Huit membres sur dix ont été nommés, comme on le voit, dans cette première séance; les deux autres membres, dont les noms sont sortis de l'urne dans les séances suivantes, sont MM. Richond des Brus et Dupasquier.

Note du Rédacteur. Nous pensons, 1° que la liste des candidats que l'on distribue aux membres de l'Académie devrait porter, après chaque nom, un exposé succinct des travaux qui militent en faveur des candidats. Ce résumé permettrait aux membres qui ne connaissent pas tous les candidats de se prononcer avec connaissance de cause; ce qui, ce nous semble, n'a pas toujours lieu; 2° qu'on ne devrait pas procéder aux nominations sur listes, mais par un scrutin pour chaque membre à nommer.

A. C.

IODURE D'AMIDON EMPLOYÉ CONTRE L'ASCITE ;

Par M. le docteur BURGUET.

Dans une des séances de la Société royale de médecine de Bordeaux, M. le docteur Burguet a rapporté le fait suivant : Un homme était atteint d'ascite, et un très grand nombre de moyens avaient inutilement été employés contre cette maladie. M. Burguet, se rappelant que l'iodure d'amidon avait été conseillé par quelques médecins contre la péritonite puerpérale, pensa que ce topique pourrait également être utile dans l'ascite. En conséquence, il ordonna que l'abdomen du malade fût cou-

vert d'une couche assez épaisse d'amidon ioduré (1 gramme 50 centigrammes d'iode sur 400 grammes d'amidon). Dès les premiers jours il fut facile de reconnaître que les urines, la sueur et les crachats expectorés exhalaient une odeur très prononcée d'iode. Bientôt l'infiltration des membres inférieurs s'éteignit, et sans autre médication l'ascite disparut rapidement. Pour empêcher la peau de se parcheminer, comme cela arrive promptement lorsqu'on la recouvre d'iodure d'amidon, M. Burguet avait le soin d'y faire faire de fréquentes lotions.

NOUVEAU PROCÉDÉ POUR LA PRÉPARATION DE L'ACIDE FORMIQUE;

Par M. Cloez.

On préparait, autrefois, l'acide formique au moyen de la distillation aqueuse des fourmis; aujourd'hui, cet acide se prépare artificiellement, par le procédé de Doebereiner, en distillant l'acide tartrique, ou le sucre, avec de l'acide sulfurique et du péroxyde de manganèse.

M. Cloez est parti des mêmes principes, mais sa manière d'opérer est essentiellement différente. Il prend : 500 grammes de fécule et 2000 grammes de peroxyde de manganèse pulvérisé ; le tout est jeté dans la chaudière d'un alambic d'une contenance de 25 à 30 litres, après avoir bien opéré le mélange du peroxyde et de la fécule; il verse ensuite 1 litre d'eau sur ces matières, il agite avec une baguette et ajoute 2 kilogrammes d'acide sulfurique étendu de 2 litres d'eau. On chauffe à 100° pour établir la réaction. Lorsqu'on n'emploie pas la quantité d'eau indiquée, l'effervescence est plus faible et la distillation se fait beaucoup mieux. Lorsque le récipient contient 1 litre de liquide acide, on ajoute au résidu 1 litre d'eau bouillante : en tenant toujours les mêmes proportions d'eau dans l'alambic, on évite une trop grande concentration de l'acide sulfureux. On peut ainsi recueillir jusqu'à 12 ou 15 litres de liquide très acide. Pour reconnaître le titre de ce liquide on en traite une quantité donnée par le carbonate de soude. La moyenne obtenue par M. Cloez est, pour 500 grammes de fécule, de 412 grammes d'acide formique monohydraté, équivalant à 483 grammes de carbonate de soude sec.

Ainsi qu'on peut en juger, ce procédé est supérieur à celui de Doebereiner, puisque par le procédé de ce dernier on ne retire que moitié moins d'acide que par celui de M. Cloez.

MANIÈRE D'ENLEVER LES TACHES DE NITRATE D'ARGENT SUR LE LINGE;

Par M. William-Bird HÉRAPATH.

Nous avons déjà annoncé dans un de nos numéros que l'on pouvait enlever les taches déterminées sur le linge par le nitrate d'argent; voici quelques détails à ce sujet :

On sait que l'un des plus grands désagréments de l'emploi du nitrate d'argent est de laisser sur le linge des taches indélébiles, qui à la longue finissent par le détruire. C'est là une circonstance qui y a fait souvent renoncer les malades et qui dans les hôpitaux, où le linge est presque toujours rare, doit être prise en sérieuse considération.

Ces taches sont formées par de l'argent métallique très divisé, intimement combiné avec les fibres du linge. Si c'était de l'oxyde d'argent, un acide quelconque suffirait à le détruire; mais à l'état métallique, il faut venir l'attaquer par l'acide nitrique, qui lui-même détruit le linge. Heureusement l'iode jouit de la propriété de convertir immédiatement cet argent en iodure, et si on ajoute aussitôt une solution d'hypo-sulfite de soude, le linge redevient aussi blanc que s'il sortait de la blanchisserie et reprend toutes ses qualités.

Le meilleur moyen d'employer ces deux substances consiste à placer le linge taché sur un bassin d'eau chaude et de laisser tomber sur chaque tache, préalablement humectée d'eau, quelques gouttes de teinture d'iode et aussitôt d'ajouter suffisamment de solution d'hypo-sulfite de soude pour dissoudre l'iodure produit. On place ensuite le linge dans l'eau et on le frotte pour le débarrasser de la tache et des agents chimiques qui ont été mis en usage (on peut employer la teinture d'iode de la Pharmacopée de Londres et une solution de 4 grammes d'hypo-sulfite de soude cristallisé dans 60 grammes d'eau.)

CONCOURS DE 1848.

Pour les places d'interne en pharmacie dans les hôpitaux de Paris.

Le concours pour l'internat en pharmacie a été ouvert le 14 février 1848; quatre-vingt-quatre élèves avaient été admis à prendre part aux épreuves du concours, et le jury se composait de MM. Bussy, directeur de l'école de pharmacie, Vée, pharmacien à Paris, Duval, pharmacien

honoraire des hôpitaux, Battaille, pharmacien en chef de l'hôpital des enfants malades, Ducom, pharmacien en chef de la maison de santé, Chatin, pharmacien en chef de l'hôpital Beaujon, suppléant.

Le jury avait décidé qu'il serait accordé trois heures, pour la rédaction de l'épreuve écrite; celle-ci était ainsi conçue : *Histoire chimique des oxydes de plomb; des emplâtres en général ; histoire naturelle du musc.*

Il avait été accordé à chaque candidat dix minutes pour l'épreuve verbale, quatre minutes pour la reconnaissance de vingt substances simples, employées en pharmacie.

Les opérations du concours ont été terminées le 21 mars.

Le 24 mars a eu lieu, sous la présidence du citoyen Thierry, délégué du gouvernement provisoire, la séance publique pour la proclamation des noms des candidats appelés à remplir les fonctions d'internes.

Le discours d'usage a été prononcé par M. Ducom.

M. Thierry a ensuite pris la parole, et dans une improvisations chaleureuses, il a félicité les nouveaux internes, d'appartenir à un corps où se recrute l'élite des pharmaciens français ; les paroles de M. Thierry, celles surtout qui annonçaient toute la sollicitude du gouvernement nouveau pour le progrès des sciences, ont été accueillies avec les plus vifs applaudissements.

M. le secrétaire général a proclamé immédiatement les vingt-et-un élèves dont les noms suivent :

MM. 1 Danet,
2 Soller,
3 Poirson,
4 Gey,
5 Joulia,
6 Bellat,
7 Chapelle,
8 Pasquet,
9 Robineaud.
10 Villain,
11 Eugelbach,

MM. 12 Maudon,
13 Pressoir,
14 Lafforgue,
15 Poidevin,
16 Dumas,
17 Cordier,
18 Legras,
19 Espinasse,
20 Sainjeon,
21 Léonard.

On doit féliciter ces élèves de leur succès.

Paris. — Impr. de E. et V. PENAUD, frères, rue du Faubourg-Montmartre, 10.

JUIN 1848.

JOURNAL

DE CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE

CHIMIE.

NOUVEAU PROCÉDÉ POUR LA PRÉPARATION DU CHLOROFORME;

Par M. PIERLOZ-FELDMANN, pharmacien à Liége.

Ce procédé consiste à soumettre à la distillation dans un alambic, avec bain-marie, le mélange suivant :

Ether chlorhydrique. . . .	8 onces (250 grammes).
Alcool à 39°.	4 — (125 grammes).
Hypochlorite calcique, alcalin et solide.	4 livres (2 kilogrammes).
Eau	8 — (4 kilogrammes).

On sépare à la manière ordinaire le chloroforme des autres produits qui ont passé à la distillation, et, après les lavages, on obtient, avec les nombres employés ci-dessus, 2 onces 1/2 (90 grammes) de chloroforme, qui reviennent à 2 fr. 15 c.

La liqueur qui surnage le chloroforme, ainsi que les eaux de lavage, sont employées dans une préparation ultérieure, parce qu'elles renferment de l'alcool et de l'éther chlorhydrique qui n'ont pas été convertis en chloroforme, ce qui fait qu'on ne doit, dans l'opération suivante, n'ajouter que moitié d'alcool et d'éther chlorhydrique sur 4 livres d'hypochlorite, ce qui diminue encore de près de moitié le prix de revient.

La formule suivante semble donner l'explication de la réaction qui a lieu en opérant d'après ce procédé :

$$\underset{\text{Ether.}}{C^4H^{10}Cl^2} + \underset{\text{Alcool.}}{C^4H^{12}O^2} + \underset{\text{Hypochlorite.}}{8\,(Cl^2O, CaO + Cl^2Ca)} =$$

$$\underset{\text{Chloroforme.}}{C^2H^2Cl^6} + \underset{\text{Formiate calcique.}}{3\,(C^2H^2O, 3\,CaO)} + \underset{\text{Chlorure calcique hydraté.}}{5\,Cl^2Ca, 6\,H^2O} +$$

$$\underset{\text{Chloride hydrique.}}{Cl^2H^2}.$$

On doit admettre ici que le formiate calcique, sous l'influence de la chaux en excès et de l'acide chlorhydrique, est transformé en carbonate calcique et en chlorure calcique, ce qui explique pourquoi on n'aperçoit aucun dégagement de chloride hydrique pendant la distillation.

M. Pierloz-Feldmann attribue la plus forte proportion de chloroforme obtenu par ce procédé à l'action de l'acide chlorhydrique de l'éther sur l'hypochlorite, qui donne une plus forte proportion de chlore, lequel réagit sur l'alcool en présence de la chaux et produit le chloroforme. Il fonde son explication sur ce que, par le seul mélange de l'éther chlorhydrique avec l'hypochlorite, on sent une odeur très forte de chloroforme.

PRÉSENCE DE L'IODE DANS LA JUNGERMANNIA ALBICANS;

Par M. VAN DER MARCK, pharmacien à Ludenscheit.

L'auteur ayant remarqué que la jungermannia albicans possède une odeur particulière qui lui parut tenir à la fois de l'iode, du brôme et du chlore, résolut d'y rechercher la présence de l'iode. A cet effet, il cueillit environ 4 onces de cette plante; après l'avoir triée et lavée avec soin, il l'humecta avec une solution de soude et la réduisit en cendres. Celles-ci furent lavées avec de l'eau, la solution évaporée à siccité et le résidu salin traité par l'alcool. Cette solution alcoolique ayant été évaporée et mélangée avec une solution d'amidon et quelques gouttes d'acide nitrique, prit aussitôt une couleur bleue. Le

nitrate d'argent forma dans la solution alcoolique un précipité jaune pâle, en partie insoluble dans l'ammoniaque.

L'auteur ne put y constater la présence du brôme.

OBSERVATION SUR L'ANALYSE DE L'EAU DE LA MARNE.

Par J.-L. Lassaigne.

Dans un travail, récemment publié par MM. Henry et Boutron Charlard, la composition chimique de l'eau de la Marne a été rapportée comparativement avec celle des eaux de la Seine, de l'Ourcq, de la Bièvre, etc., etc.

Les résultats obtenus par ces chimistes sont, à peu de chose près, identiques avec ceux consignés par nous en 1836, dans la deuxième édition de notre abrégé élémentaire de chimie. En exposant l'analyse des diverses eaux qui se rendent à Paris et se jettent dans les eaux de la Seine, nous indiquons dans quelles proportions se trouvent les sels calcaires et alcalins dans l'eau de la Marne, recueillie, en amont du pont de Charenton, le 22 juillet 1831.

L'examen chimique auquel nous nous sommes livré à cette époque, nous a démontré que la proportion des sels fixes s'élevait dans cette eau à 0gr,140 par litre, tandis que, d'après l'analyse récente de MM. Ossian Henry et Boutron, elle est 0gr,511 ou environ quatre fois plus grande ; sous le rapport des quantités du sulfate de chaux au bicarbonate de chaux, il y a aussi différence notable.

Ces observations, rapprochées de celles que MM. Henry et Boutron ont faites dans leur travail, permettent donc de conclure que les eaux des fleuves, comme celles des rivières qui viennent s'y rendre, sont susceptibles de présenter dans leur composition des différences dépendantes d'une foule de causes physiques et des conditions dans lesquelles elles auront été recueillies. L'analyse de ces eaux devrait donc être reprise à

différentes époques, afin de constater les variations qui s'y feraient remarquer; ce travail offrirait toujours de l'intérêt pour l'hygiène *publique et privée*.

RECHERCHES SUR LA SOLUBILITÉ DES CARBONATES NEUTRES, A BASE DE CHAUX, DE BARYTE, DE STRONTIANE ET DE QUELQUES AUTRES CARBONATES MÉTALLIQUES DANS L'EAU SATURÉE D'ACIDE CARBONIQUE;

Par J.-L. LASSAIGNE.

On connaît depuis longtemps la dissolubilité par l'eau saturée d'un certain nombre de *carbonates, neutres, insolubles* d'acide carbonique, mais on n'a pas encore étudié à quel état de saturation ces sels existent en devenant ainsi solubles. Cette question, qui se rattache cependant à l'histoire de plusieurs carbonates naturels, abondamment répandus, et qu'on rencontre souvent en solution dans certaines eaux de source, présente de l'intérêt sous divers rapports.

Du carbonate de chaux. La solubilité de ce sel calcaire dans l'eau chargée d'acide carbonique, est généralement constatée, et c'est sous cet état que certaines eaux naturelles le charrient pour le présenter, soit à l'assimilation des plantes, soit à celle des animaux. La précipitation spontanée de ce carbonate au contact de l'air, rend raison de la cause de ces dépôts que forment ces mêmes eaux, et des incrustations souvent si abondantes, qui ont lieu à la surface des corps sur lesquels elles coulent, ou qui en sont recouverts pendant un temps plus ou moins long.

Si tous ces faits sont démontrés aujourd'hui, il en est un qui n'a pas encore été examiné, que nous sachions; c'est non-seulement le degré de solubilité de ce carbonate terreux dans l'eau saturée d'acide carbonique à la température ordinaire, mais

encore sous quel état de saturation il existe dans cette circonstance.

Quelques auteurs, en décrivant les propriétés de ce sel dans leurs ouvrages, ont avancé seulement qu'après avoir été dissous dans l'eau chargée d'acide carbonique, il se déposait en petits cristaux transparents, quand l'acide s'évaporait (BERZÉLIUS, *Traité de chimie*, tome 4, pages 77 et 78 ; édition de 1831). L'eau chargée d'acide carbonique peut en dissoudre $\frac{1}{1600}$ d'après Thomson (*Traité de chimie*, tome 2, page 518). Ces résultats laissant beaucoup à désirer pour arriver à la solution de la question que nous nous étions proposée, nous avons dans ce but entrepris plusieurs expériences directes.

Pour déterminer aussi exactement que possible le degré de solubilité du carbonate de chaux dans l'eau chargée d'acide carbonique, nous avons formé un solutum saturé de cet acide à la température de + 10° centigrades et à $0^m,755$, en agitant de l'eau distillée avec un excès de gaz acide carbonique, et nous avons laissé en contact ce solutum, pendant douze heures, avec un excès de craie pure, réduite en poudre fine.

Ce solutum, qui contenait un volume d'acide carbonique égal au sien, a été filtré au bout de ce temps et soumis à l'examen : sous cet état, il rougissait faiblement la teinture de tournesol ; mis en contact avec le sirop de violettes, il n'exerçait d'abord aucune réaction sensible, mais au bout de plusieurs heures il avait fait virer *au vert* sa couleur bleue violacée ; saturé par un peu de potasse, il se troublait et laissait déposer des flocons blancs de carbonate de chaux hydraté qui perdaient bientôt leur volume en se déshydratant et se convertissaient en une poudre blanche, très friable ; l'ammoniaque s'est comporté de la même manière ; soumis à l'action du calorique, ce solutum se trouble à mesure que l'excès d'acide carbonique est expulsé, et il se précipite du carbonate de chaux adhérant en

partie aux parois du vase dans lequel l'expérience est faite.

400 centimètres cubes de ce solutum ont été évaporés avec précaution dans une capsule de platine tarée à une bonne balance de Fortin ; le résidu, qui en est provenu, a été bien desséché à + 120° et pesé ; son poids s'est trouvé être de 0gr.,352. Ce résidu, formé entièrement de carbonate de chaux anhydre, représentait en poids 0gr.,153 d'acide carbonique dont le volume à 0 température et à 0m,76 s'élevait à 77 centimètres cubes $\frac{2}{10}$.

Les 400 centimètres cubes de solutum d'acide carbonique contenant 400 centimètres cubes de gaz libre à + 10° qui, ramenés à 0 température, avaient un volume égal à 385cc,5.

En comparant le volume du gaz acide carbonique, contenu dans le carbonate de chaux dissous, à celui qui était libre et en solution dans l'eau, on reconnaît que la première quantité est à la seconde : : 77cc,2 : 385cc,5, ou dans ce rapport plus simple : : 1 : 5.

Ce résultat semble donc indiquer que ce sel calcaire pour se dissoudre dans l'eau, s'est converti en *sexticarbonate de chaux*, c'est-à-dire en un composé d'un équivalent de chaux uni à six équivalents d'acide carbonique, ce qui porterait la formule de ce sel soluble à $CaO, 6CO^2$.

Cette expérience que nous avons répétée une seconde fois avec le même résultat, démontre que c'est vraisemblablement à cet état de saturation que doit se trouver le carbonate de chaux qui existe en solution dans un grand nombre d'eaux de sources.

On pourrait cependant considérer cette combinaison saline comme un bicarbonate de chaux rendu soluble dans l'eau à la faveur de quatre équivalents d'acide carbonique; nous sommes cependant plus disposé à regarder la première hypothèse

comme plus admissible et plus conforme à la théorie sur la saturation des oxydes métalliques par les oxacides.

La solubilité du carbonate de chaux dans l'eau saturée d'acide carbonique semble varier avec la température, ainsi que nous l'avons constaté, à 0 et à + 10° centigrades. Nous avons trouvé que sous la température 0 le même solutum d'acide carbonique dissolvait 0,00070 de son poids ou $\frac{1}{1428}$ de carbonate de chaux neutre, tandis qu'à + 10° il en dissolvait 0,00088 de son poids, ou $\frac{1}{1136}$.

Du carbonate de baryte. La solubilité de ce carbonate dans l'eau saturée d'acide carbonique à + 10° a été déterminée par les procédés que nous avons rapportés dans le précédent paragraphe. Le résultat a été à très peu de chose près le même, quant à l'état de saturation du sel, c'est à dire que nous avons reconnu que le produit soluble était un *sexticarbonate de baryte,* correspondant parfaitement au sexticarbonate de chaux dont nous avions constaté la formation dans nos précédentes expériences.

500cc de solutum d'acide carbonique saturé à + 10° ayant été mis en contact, pendant douze heures, avec un excès de carbonate neutre de baryte préparé par double décomposition, ont fourni par évaporation 0gr.,850 de carbonate de baryte, contenant 0gr.,189 d'acide carbonique. Les 500 centimètres cubes de solutum d'acide carbonique représentaient 481 centimètres cubes de gaz acide carbonique à 0, dont le poids était de 0gr.,952; or, le rapport de cette quantité d'acide carbonique à celle qui entre dans la composition du carbonate de baryte neutre dissous, est : : 0gr.,952 : 0gr.,189 ou à peu de chose près comme 5 : 1, ainsi que nous l'avons reconnu plus haut pour le carbonate de chaux dissous dans l'eau saturée d'acide carbonique.

Cette expérience en démontrant que le carbonate de baryte,

en se dissolvant dans l'eau chargée d'acide carbonique, passe au même état de saturation que le carbonate de chaux, indique que la solubilité de ce premier sel est un peu plus grande que certains auteurs l'ont admis; elle est, d'après nos expériences, de 0,0017 ou de $\frac{1}{588}$, au lieu de 0,0012, nombre admis par quelques chimistes.

Du carbonate de strontiane. Ce carbonate neutre préparé artificiellement, se dissout dans l'eau saturée d'acide carbonique à + 10° dans la proportion de 0,0012. Cette combinaison soluble, analogue à celle produite avec le carbonate de baryte, est donc à l'état de sexticarbonate de strontiane. Le calorique en agissant sur son solutum le ramène à l'état de carbonate neutre insoluble.

Du protocarbonate de manganèse. Le solutum d'acide carbonique, saturé à + 10°, dissout ce sel de protoxyde de manganèse dans la proportion de 0,0004. Le rapport entre l'acide carbonique de ce carbonate dissous et celui qui est en solution dans l'eau n'est plus le même que celui observé à l'égard des carbonates alcalins insolubles; le calcul fait voir que ce rapport est comme 1 : 1,9798, ou environ comme 1 : 2. Le sel de manganèse existerait donc en solution à l'état de tricarbonate, et sa formule serait $MnO, 3CO_2$.

Carbonate d'argent. Ce composé artificiel se dissout dans l'eau saturée d'acide carbonique à + 10° dans la proportion de $\frac{1}{961}$.

Carbonate de zinc. Ce sel est dissous par l'eau saturée d'acide carbonique dans la proportion de $\frac{1}{1126}$.

Carbonate de cuivre. Ce carbonate hydraté, obtenu par double décomposition, se dissout dans l'eau saturée d'acide carbonique dans la proportion de $\frac{1}{3838}$.

Carbonate de plomb. Ce carbonate artificiel est le moins soluble des carbonates métalliques que nous ayons examinés;

l'eau saturée d'acide carbonique à + 10° n'en dissout que $\frac{1}{7144}$.

La faible solubilité du carbonate de plomb tend à expliquer comment le séjour des eaux dans les réservoirs et conduits en plomb n'altère pas sensiblement leurs qualités économiques. D'un autre côté, si une faible proportion de ce sel se produisait sous l'influence de l'air et de l'eau, elle serait bientôt décomposée par le sulfate de chaux que renferment la plupart de ces eaux.

DE LA DIFFÉRENCE ENTRE LES SAVONS PRÉPARÉS SELON L'ANCIENNE ET SELON LA NOUVELLE MÉTHODE, ET SUR LES SOPHISTICATIONS DU SAVON.

Par suite de la grande quantité de soude produite aujourd'hui dans presque tous les pays de l'Europe, et vendue à un prix comparativement très bas, et aussi à cause de la plus grande facilité avec laquelle on peut obtenir l'huile de coco et l'huile de palme, à meilleur marchémême qu e le suif, la vieille méthode de faire du savon par la cuisson a, en grande partie, été remplacée par la méthode *vive*, à l'aide de laquelle on obtient une plus grande quantité de savon avec la même quantité de suif ou d'huile, en moins de temps et en consommant moins de combustible, sans compter que ce savon a meilleure apparence et donne une meilleure mousse que celui préparé selon l'ancienne méthode.

Le docteur Stœckhardt, dans un article très consciencieux sur ce sujet, a montré sur quoi cette différence repose. La méthode *vive* de fabriquer le savon est indiquée dans quelques pharmacopées, pour la préparation du savon médicinal. On prépare, au moyen de chaux vive, une solution concentrée de soude caustique avec du carbonate de soude. Avec cette solution la matière grasse est saponifiée en deux heures, à une simple température de 50 à 60° R., dans une seule et même eau,

sans qu'on sépare aucune sous-lessive, de telle sorte que tous les éléments salins de la soude brute, ainsi que l'excès de soude plus la glycerine restent dans le savon et augmentent ainsi son poids et sa solubilité. Avec du suif seulement, et sans huile de coco qu'on emploie habituellement dans cette méthode de fabrication, le procédé suif a peu de chances de réussir; mais l'huile de coco donne au savon la qualité de mousser beaucoup plus que les savons préparés avec du suif et de l'huile d'olive.

Le docteur Stœckhardt appelle *savon amorphe, plein* ou *saturé,* ou *savon aqueux,* le savon fabriqué d'après cette méthode, en opposition avec les savons granulés préparés selon l'ancienne méthode.

On a analysé un certain nombre de savons et l'on est arrivé aux résultats suivants :

I. *Savons granulés, c'est à dire préparés selon l'ancienne méthode :*

1° *Savon de suif blanc.* Dur, d'un blanc jaune, cristallin, s'incrustant, en séchant, de carbonate de soude.

2° *Savon de suif marbré.* Ayant des stries grises, plus dur que le précédent, ne s'incrustant pas en séchant.

3° *Savon de palme blanchi.* Moins dur, d'un gris jaunâtre, amplement incrusté de carbonate de soude, lorsqu'il est sec.

4° *Savon d'huile de palme, non blanchi.* Moins pur et plus foncé que le précédent; beaucoup incrusté, lorsqu'il est sec.

5° *Savon de suif blanc, nouvellement cuit.* Le même que le n° 1, mais moins dur.

6° *Savon de suif marbré, nouvellement cuit.* Le même que le n° 2, mais moins dur.

Les s vons granulés secs renfermaient :

De 61 — 72 pour 100 d'acides gras;
7 — 8 — de soude combinée;

1 — 2	—	de soude libre;
1 — 3	—	de sels étrangers;
2 — 4	—	de glycerine;
15 — 24	—	d'eau.

Les savons granulés frais renfermaient :

De 58,0 à 61,0	pour 100	d'acides gras;
6,8 à 7,4	—	de soude combinée;
25,6 à 28,8	—	d'eau.

La proportion de soude libre, de sels étrangers et de glycerine ne varie pas beaucoup.

II. *Savons amorphes, c'est à dire préparés selon la nouvelle méthode* :

7° *Savon de suif blanc*. Dur, blanc, lisse, doux au toucher, légèrement incrusté de sel de cuisine.

8° *Savon de suif marbré*. Semblable au précédent, strié de rouge, non incrusté, mais montrant partout des taches de sel.

9° *Savon de suif gris*. Dur, tendre au toucher, très incrusté de sel.

10° *Savon d'huile de palme*. Jaune, doux au toucher, pas très dur et légèrement incrusté.

11° *Savon d'huile de coco*. Très blanc, dur, fragile et légèrement incrusté.

12° *Savon blanc nouvellement cuit*. Assez dur, blanc, doux au toucher, peu incrusté.

13° *Savon moins blanc nouvellement cuit*.

Les savons amorphes secs renfermaient :

De 42,8 à 49,6	pour 100	d'acides gras;
5,8 à 7,0	—	de soude combinée;
1,0 à 3,0	—	de soude libre;
1,1 à 4,5	—	de sels étrangers;
4,5 à 5,9	—	de glycerine;
33,2 à 39,1	—	d'eau.

Les savons de suif amorphes nouvellement cuits renfermaient :

De 38,8 à 40,8 pour 100 d'acides gras;
5,3 à 5,4 — de soude combinée;
41,5 à 43,6 — d'eau.

Du tableau précédent, il résulte que le savon granulé sec renferme de 71 à 82 pour 100 de parties actives, et de 18 à 31 pour 100 d'eau et d'impuretés; tandis que le savon amorphe sec contient de 52 à 57 pour 100 des premières, et de 48 à 43 pour 100 des secondes.

En purifiant ces différentes espèces de savon dans une solution bouillante de sel de cuisine, on obtenait des savons granulés de 70 à 83 pour 100, et des savons amorphes de 50 à 58 pour 100 seulement de savon pur et sec.

Les proportions d'hydrate de soude et les qualités hygroscopiques étaient à l'unisson des proportions précédentes ; savoir : 100 parties de savon granulé dans une solution chaude, n'exigeaient que de 3 à 5 parties de bitartrate de potasse pour séparer les acides gras ; 100 parties de savon amorphe demandaient de 5 à 9 parties de bitartrate ; 100 parties de savon granulé sec attiraient de 7 à 23 parties d'eau, tandis que les 100 parties de savon amorphe attiraient de 25 à 31 parties d'eau.

Il était important, pour la préparation de l'opodeldoc, de déterminer la quantité d'esprit-de-vin chauffé requise pour former, par le refroidissement, une masse gélatiniforme avec les différentes espèces de savon. Pour les savons granulés, il faut 4 parties de savon de suif marbré ou 4 parties 1/2 de savon de suif blanc pour former une gelée avec 100 parties d'esprit-de-vin ; il faut 9 parties de savon d'huile de palme blanchi

pour 100 parties d'alcool; pour les savons amorphes, il faut 8 parties 1/2 de savon de suif et 14 parties de savon d'huile de palmier pour 100 parties d'alcool.

Les savons de suif faits selon la méthode *vive* semblent toujours contenir un peu d'huile de coco. Cela est démontré lorsqu'on compare le point de fusion et le point de congélation des acides gras (re semblant à l'acide stéarique) qu'on sépare des différents savons. Les acides gras du savon de suif granulé commencent à se fondre à 44-45°; ceux du savon d'huile de palmier granulé, à 38-39°; ceux du savon de suif amorphe fondent à 30-33°; ceux du savon d'huile de palmier, à 27-28°; ceux du savon de noix de coco, à 23-24°.

Le docteur Stœckhardt a également observé que :

100 parties d'acides gras du suif se combinent avec 12 parties de soude;

100 parties d'acides gras de l'huile de palmier, avec 13 parties de soude;

100 parties d'acides gras de l'huile de coco, avec 15 parties de soude.

La sophistication des savons se fait :

1° En substituant ou en mêlant à l'huile, plus coûteuse, d'amandes ou d'olives, des huiles de graines moins chères, telles que l'huile de graines de pavot, de chenevis et de noix de hêtre, ou bien en substituant ou en mêlant au suif de bœuf et de mouton de la graisse d'animaux plus communs.

2° En faisant des mélanges avec des matières peu coûteuses, pour augmenter la masse et le poids du savon, on procure ainsi plus de profit au fabricant. C'est ainsi que le docteur Arends dit avoir examiné du savon qui renfermait une proportion considérable de sulfate de baryte en poudre. Cette adultéra-

tion, toutefois, se reconnaît facilement ; car le sulfate de baryte est insoluble dans l'alcool. La même chose a lieu pour le savon sophistiqué avec de la chaux, de la marne, de la pierre à savon pulvérisée, de la terre de pipe ou de l'argile blanche de potier.

Le silicate de potasse a été d'abord employé en Angleterre pour la fabrication du savon. Ce savon siliceux est fabriqué, sans doute, pour une foule d'usages techniques, et ne doit, par conséquent, pas être regardé comme une sophistication. Le silicate de potasse, d'ailleurs, est également insoluble dans l'alcool, et peut aisément être découvert.

Le docteur Geiseler a examiné un savon qui contenait 31 pour 100 de savon pur et 51 pour 100 de colle animale insoluble dans l'alcool, et formant une gelée avec l'eau bouillante.

SUR L'EMPLOI DES POTS DITS A BEURRE DE BRETAGNE, COMME CREUSETS.

On sait qu'on expédie de Bretagne des petits pots remplis de beurre ; on a remarqué la finesse de la pâte qui sert à faire ces pots et l'usage qu'on pourrait en faire, en les substituant aux creusets de Hesse.

Nous avons, depuis, fait des expériences, et nous avons tiré un excellent parti de ces pots pour opérer des calcinations ; nous dirons ici, par exemple, qu'un de ces pots nous a servi à faire douze calcinations et qu'il peut servir encore.

Nous pensons qu'il serait utile qu'on fît avec la terre qui sert à préparer ces pots, des creusets ayant la forme des creusets de Hesse. Cette fabrication pourrait donner lieu à des creusets semblable à ceux de ce pays, qui nous viennent de l'étranger.

A. Chevallier.

TOXICOLOGIE ET CHIMIE MÉDICO-LÉGALE.

SUR LA PRÉSENCE DE LA NIELLE DANS LE BLÉ.

Poitiers, le 28 avril 1848.

A Monsieur Chevallier, chimiste à Paris.

Monsieur et honoré confrère, le *Journal de chimie médicale* (1847, page 612) contient le texte d'un arrêt de la Cour de cassation, qui rejete le pourvoi de Monsieur le procureur-général près la Cour de Poitiers, contre un arrêt de la chambre des mises en accusation de la même cour, du 11 juin 1847, lequel déclare qu'il n'y a pas lieu de suivre contre un individu qui a vendu du blé mélangé de nielle, parce que cette graine n'est pas considérée comme poison dans le pays. L'arrêt de la Cour suprême vous a suggéré les réflexions suivantes : « Les opinions scientifiques émises sur l'action de la nielle des blés mériteraient d'être le sujet d'un examen sérieux... »

Je soutiens que la nielle des blés est vénéneuse ! Les expériences faites à Poitiers sur des animaux par MM. Barrilleaud, Turrault, Bonnet et moi, et des accidents arrivés dans trois localités du département de la Vienne, *ne laissent aucun doute à cet égard.* (*Bulletin de la Société de médecine de Poitiers*, n° 7, page 68.) Le principe vénéneux contenu dans cette graine se rencontre dans beaucoup d'autres plantes vénéneuses, comme je l'ai démontré (*Bulletin de la Société de médecine de Poitiers,* n° 6, page 182, et *Journal de chimie médicale*, 1847, page 240).

J'ai l'honneur de vous adresser les n° 6, 7 et 13 du bulletin de notre société ; le n° 13 contient (page 61) un extrait du rapport d'expertise judiciaire faite sur le pain et sur la farine qui ont donné lieu à l'arrêt dont le texte se trouve dans votre

journal. Vous verrez dans ce rapport, que M. Collinet et moi, nous avons reconnu qu'une portion de la saponine avait été métamorphosée en acide esculique. Il s'agirait de savoir si l'acide esculique est vénéneux, et l'on déciderait après, si du blé qui ne contient qu'une petite quantité de nielle peut être mangé sans offrir de danger pour la santé. Cette question me paraît offrir assez d'intérêt pour qu'on s'en occupe. Si les expériences faites à Poitiers *n'inspirent pas assez de confiance*, qu'une commission soit nommée à Paris pour en faire de nouvelles ; je mets à la disposition de cette commission 2 ou 3 kilogrammes de nielle et quelques cotylédons, bien triés, de la même graine, seule partie qui contienne le principe toxique (la saponine) et, comme beaucoup de plantes qui se rencontrent dans quelques fourrages contiennent le même principe toxique de la nielle et peuvent altérer la santé des animaux, il serait nécessaire de faire quelques expérimentations sur les chevaux (*Journal de chimie médicale*, 1847, page 240).

Je lis dans le n° d'avril de votre journal (page 212) que du pain a empoisonné plusieurs personnes. Ce pain pouvait contenir de la nielle ou de l'ivraie, peut-être les deux. Ce ne sera pas le dernier empoisonnement de ce genre, si un décret ne force pas les agriculteurs à arracher la nielle de leurs blés et ne prohibe pas la vente du blé contenant une certaine quantité de cette graine. C'est ce qu'aurait dû faire l'ex-ministre, auteur de l'absurde ordonnance de 29 octobre, qui entrave l'exercice de la pharmacie sans empêcher les empoisonneurs de commettre leurs crimes.

Si ma réclamation, *qui intéresse surtout la classe malheureuse*, est prise en considération, je vous adresserai un procédé facile, que j'ai souvent mis en pratique pour constater la présence de la nielle dans la farine de froment.

Agréez, Monsieur et honoré confrère, mes salutations.

MALAPPERT, pharmacien.

DANGERS QUE PRÉSENTE LE CALOMEL MÊLÉ DE DEUTOCHLORURE.

Un honorable médecin de province fut appelé, il y a quelques mois, dans un chef-lieu de canton, pour visiter, avec un confrère, un malade atteint d'hydropisie. Il conseilla 60 centigrammes de calomel, *préparé à la vapeur,* suspendus dans une émulsion gommeuse. Le malade devait prendre la potion par cuillerée à bouche d'heure en heure. Il faut ajouter que le pharmacien, sur la demande spéciale du médecin ordinaire, avait garanti *la bonne préparation du calomel.*

Une première cuillerée de la potion produit une selle, une seconde détermine une expulsion de mucosité abondante, puis survient un tremblement convulsif effrayant; une troisième cuillerée complète les convulsions. Le lendemain, à midi, le malade expirait.

La potion fatale fut soumise de suite à un examen attentif. Elle ne contenait pas moins de 15 à 20 centigrammes de deutochlorure de mercure. Un gramme de calomel, ayant la même origine, donna le même résultat.

— Un moyen pratique, bien simple, d'essayer le calomel avant de l'employer, consiste à le traiter par l'éther sur une lame de cuivre décapée. En frottant légèrement le métal dans le point où l'évaporation a eu lieu, on produit un amalgame brillant. Il n'en faut pas davantage pour démontrer que le calomel, contient un sel soluble de mercure, qu'il est vénéneux et qu'il doit être rejeté.

APPLICATION DU MICROSCOPE A LA TOXICOLOGIE.

On peut voir dans les *Annales d'hygiène,* tome XXI, page 219, tome XXII, page 134 et 377, que le microscope a été employé en médecine légale; de plus, qu'on s'en est servi pour examiner des opiums suspectés. L'emploi de cet instrument

vient d'être mis en pratique en Ecosse, pour la recherche et la distinction des alcalis végétaux dans les cas d'empoisonnement.

Le professeur Anderson, d'Edimbourg, a proposé un nouveau procédé, qui consiste à dissoudre l'alcaloïde dans de l'acide hydrochlorique étendu d'eau, et à mêler à une goutte de solution chlorhydrique, placée sur une plaque de verre, une goutte d'ammoniaque peu concentrée (si l'on recherche l'alcaloïde), ou de sulfocyanure de potassium (si l'on veut obtenir le sulfocyanure de cette base). On met ensuite la plaque de verre sous le champ d'un microscope grossissant de deux cent cinquante fois. Il faut prendre la précaution de ne pas donner trop de concentration à la solution dont on veut déterminer la nature : les cristaux seraient alors confondus et difficiles à caractériser. Voici maintenant sous quelle forme se présentent les cristaux des divers alcalis :

L'hydrochlorate de *strychnine*, traité par l'ammoniaque, donne immédiatement de petits cristaux prismatiques très nets et presque tous de même dimension. Le *sulfocyanure de strychnine* est en aiguilles aplaties, tantôt isolées, tantôt en groupes irréguliers, terminées en angle aigu ou par une extrémité tronquée.

La *brucine* donne, après quelques instants, des cristaux étoilés en groupes irréguliers. Le *sulfocyanure* de cette base cristallise en petites touffes extrêmement minces.

Les sels de *morphine* donnent, par l'ammoniaque, des cristaux rhomboédriques. Le *sulfocyanure* de cette base ne cristallise pas.

La *narcotine* fournit des cristaux en forme de branches. Son sulfocyanure est amorphe.

La *cinchonine* est en petites masses granuleuses composées de cristaux aciculaires plus ou moins distincts, irradiant comme d'un centre, et d'autres fois de granules confus. Le *sulfo-*

cyanure de cette base est en cristaux à six pans, mélangés de cristaux irréguliers et de cristaux aplatis rectangulaires.

La *quinine* se présente sous forme d'un précipité amorphe. Son *sulfocyanure* est en petits groupes irréguliers de cristaux aciculaires, qui ont beaucoup de rapport avec ceux de la strychnine, mais plus longs et plus irréguliers. L'ammoniaque est un excellent réactif pour distinguer les deux bases, puisque la strychnine donne par ce réactif des cristaux, et la quinine une masse amorphe.

L'*atropine* est précipitée seulement par l'ammoniaque en masse amorphe.

Nous pensons qu'il serait utile, si l'on voulait employer le procédé d'Anderson, de s'exercer avant de l'appliquer dans un cas juridique.

EMPOISONNEMENT DES ENFANTS PAR L'OPIUM.

Nous avons déjà, dans plusieurs numéros de ce journal, signalé la gravité et l'inhumanité de certaines pratiques suivies en Angleterre pour stupéfier les enfants, afin de les empêcher de crier. Nous trouvons dans *l'Union médicale* l'article suivant :

Il est une pratique qui gagne malheureusement du terrain chaque jour parmi les classes laborieuses de l'Angleterre, c'est celle qui consiste à administrer aux jeunes enfants, pour les empêcher de crier pendant l'absence de leur nourrice, quelques gouttes d'un cordial qui, en réalité, n'est autre qu'une préparation d'opium. Le 17 du mois de mars, il y a eu une enquête à Wigton, en Irlande, sur la mort d'un enfant de cinq jours qui a succombé à cette cause. Quand donc l'Angleterre fera-t-elle disparaître de son organisation sociale une monstruosité telle que celle qui consiste à livrer la santé publique au premier venu ?

Nous pensons que ce moyen funeste ne disparaîtra que lorsqu'une loi sur ce sujet sera présentée aux chambres et adoptée. C'est donc aux législateurs anglais qu'il appartient de prendre des mesures pour faire cesser de semblables pratiques.

PHARMACIE.

SUR LE MIEL ROSAT.

Gisors, le 14 mars 1848.

Monsieur le Rédacteur,

Je lis dans le numéro de février du *Journal de Chimie médicale* quelques observations de M. Deschamps (d'Avallon), relatives au procédé de préparation du mellite de roses rouges que j'ai publié dans le cahier de novembre 1847. Voici ma réponse aux observations de mon confrère :

1° Lorsqu'on traite une partie de roses rouges (500 gram.) par 6 parties d'eau bouillante, conformément au Codex, on laisse dans ces fleurs environ le tiers des principes solubles qu'elles renferment. En effet, le résidu, traité par une nouvelle quantité d'eau bouillante, nous a fourni un hydrolé qui, évaporé au bain-marie, nous a laissé 36 grammes d'extrait. Or, comme 500 grammes de roses épuisées par une quantité suffisante d'eau bouillante donnent en moyenne 120 grammes d'extrait, on voit qu'en traitant ces fleurs par 6 parties d'eau seulement, on ne les épuise qu'aux deux tiers.

2° En faisant deux infusions comme je le prescris dans ma note, les roses, après la seconde infusion (pour laquelle on pourrait sans inconvénient augmenter un peu la quantité d'eau), sont entièrement épuisées. Si, en effet, on les soumet à un troisième traitement par l'eau bouillante, elles ne donnent qu'un infusé insipide, à peine coloré, et qui, soumis à l'évapo-

ration, ne laisse qu'une quantité insignifiante d'extrait. Il y a donc avantage à faire deux infusions, comme je le conseille, puisque ce mode d'opérer permet, non-seulement d'introduire dans la préparation qui nous occupe toute la matière active de la substance qui en fait la base, mais encore d'y conserver le principe volatil et aromatique que tout autre *modus faciendi* en dissipe, du moins en partie. Quant à la remarque judicieuse de M. Deschamps, qu'il serait plus simple de faire évaporer le produit de la seconde infusion, jusqu'à réduction de 300 grammes, au lieu d'en faire un extrait pour le redissoudre ensuite dans de l'eau bouillante, etc., je m'y conforme avec plaisir.

3° M. Deschamps me reproche encore de n'avoir pas dosé exactement le miel dans la formule que j'ai publiée. Je lui répondrai que si je n'ai pas adopté rigoureusement les proportions qu'il indique dans son ouvrage, c'est que j'ai reconnu, par expérience, qu'elles étaient un peu trop fortes lorsqu'on employait du miel qui avait été maintenu pendant plusieurs heures au bain-marie en l'agitant, temps pendant lequel il doit nécessairement laisser évaporer une petite portion de l'eau qu'il renferme. D'ailleurs, je crois que les proportions indiquées par mon honorable et savant collègue ne peuvent pas être regardées comme absolues; elles devront incontestablement varier un peu avec les qualités des miels; c'est pourquoi chaque praticien fera bien de plonger un aréomètre dans son mellite bouillant, avant de le retirer du feu, afin de s'assurer qu'il a bien la densité voulue.

Je viens de faire de nouveaux essais sur cette préparation, desquels il résulte pour moi la conviction qu'on pourra désormais l'obtenir transparente, sans avoir recours à la purification du miel par le carbonate de chaux. Pour cela, il suffira de choisir du miel de bonne qualité (je me sers de miel d'Argence, qui est renommé dans toute la Normandie par ses

bonnes qualités), et de soumettre le mellite au mode de filtration ordinaire, qui donne un produit bien plus transparent que la méthode de clarification Desmarets. Grâce à la précieuse qualité du papier Dumas, je suis parvenu à filtrer, dans l'espace de trois heures, 7 kilogrammes 500 grammes de miel rosat, divisés sur six entonnoirs; ce n'est pas plus de temps que par l'autre méthode, et il y a peut-être moins de perte. Pour réussir, voici les seules précautions qu'il y ait à prendre : Afin que le papier ne touche les entonnoirs que par quelques points seulement, on interposera entre ceux-ci et le filtre un certain nombre de brins d'osier décortiqués. Cela fait, on retirera le mellite du feu lorsqu'il sera prêt à entrer en ébullition, on enlèvera exactement toute l'écume rassemblée à sa surface, et on le versera *bouillant* sur les filtres.

Le miel rosat, ainsi préparé, se prend en gelée par l'addition des acides, comme celui qu'on prépare avec du miel renfermant du carbonate de chaux. L'explication que j'ai donnée de ce phénomène, dans ma note, ne se trouve donc pas confirmée par cette nouvelle observation; toutefois, elle n'infirme pas la présence de la *pectine*, que j'ai rencontrée en assez grande quantité dans les roses rouges.

Veuillez agréer, etc. H. LEPAGE.

SIROP DE QUINQUINA AQUEUX.

De légères modifications apportées dans la formule du sirop de quinquina aqueux, d'après le Codex, sans changer la proportion de quinquina qu'il indique, nous semblent offrir les avantages réunis d'un mode de préparation plus prompt, et d'un produit plus chargé en principes.

Pr. Quinquina gris concassé finement . . .	96	gram.
Sucre blanc.	500	—
Eau pure.	1,500	—

Faites bouillir le tout dans un vase couvert (autoclave) pendant une demi-heure.

Retirez du feu, et laissez en repos, pendant environ un quart d'heure.

Versez sur une passoire, et exprimez le marc.

Laissez refroidir entièrement le liquide.

Et, après y avoir délayé quelques fragments de papier à filtrer, passez ce liquide à la chausse, jusqu'à ce qu'il soit clair.

Faites cuire doucement, jusqu'à consistance requise de sirop, et versez sur une étamine, pour séparer l'écume.

Quand on commence, suivant la méthode ordinaire, par faire une décoction du quinquina gris dans l'eau simple, une bonne partie de la cinchonine n'étant tenue en dissolution qu'à la faveur d'une température élevée, tend à se précipiter par suite du refroidissement; d'une autre part, sous l'influence de la cinchonine, le tannin s'altère, pour former du rouge cinchonique insoluble; ces inconvénients sont amoindris par la condition que nous introduisons d'ajouter le sucre dès le commencement de l'opération, attendu que la dissolution du sucre a la propriété de s'unir à l'alcali végétal, et de le maintenir dissous.

F. Cadet-Gassicourt.

MOYEN DE MULTIPLIER ET D'ÉLEVER LES SANGSUES, TEL QU'IL EST PRATIQUÉ DANS LE SCINDE (Inde anglaise).

On prend environ une douzaine de sangsues saines et belles et on les laisse se gorger sur un homme bien portant. On les place ensuite dans un vase d'argile, dont les Indous se servent habituellement pour porter de l'eau. Ce vase a la capacité d'environ deux gallons. On le remplit aux deux tiers d'un mélange de terre et d'argile noire desséchée, prise dans le lit de la rivière, auquel on ajoute quatre poignées de fiente de vache ou

de chèvre, sèche, deux poignées de feuilles sèches de chanvre de l'Inde et deux onces d'assa-fœtida. On y verse enfin de l'eau jusqu'à trois pouces du bord et on mêle le tout convenablement. On ferme alors le vase avec un couvercle en argile, qu'on soude au moyen d'une couche de fiente de vache et de terre, et on le place à l'ombre. Au bout d'un mois environ on le casse et l'on trouve disséminés dans l'argile environ trente cocons, de matière spongieuse, ayant à peu près la grosseur d'un œuf de merle. On les ouvre soigneusement, et l'on trouve à l'intérieur un liquide albumineux dans lequel nagent de dix à quinze jeunes sangsues qu'on dépose dans un vase plus petit. Elles restent dans ce vase, qui contient de l'eau et du sucre, pendant dix jours et plus; puis, on les nourrit de sang humain, et au bout de deux ou trois mois on peut s'en servir dans les hôpitaux. Les sangsues qui ont servi à la multiplication sont retirées de l'argile, jetées dans l'eau et peuvent de nouveau, après quelques jours, être employées, soit pour multiplier, soit pour tirer du sang.

On prétend que les piqûres des sangsues, obtenues par ce moyen, guérissent facilement et ne suppurent jamais.

Ces détails sont donnés par M. J. Sparks, membre de la Société pharmaceutique de la Grande-Bretagne, dans une lettre datée de Kurrachee (Scinde), 1er août 1846. L'auteur affirme avoir assisté en personne aux différentes opérations décrites.

EFFETS DU CAMPHRE SUR LES DENTS.

Rencontrant une foule d'individus, dit un médecin anglais, dont les dents étaient d'une fragilité extraordinaire, je m'enquis auprès d'eux de la poudre dentifrice dont ils se servaient. Ils me répondaient tous : « De la craie camphrée. » La quantité de camphre est excessivement minime, généralement dans

les poudres qui se vendent. Néanmoins, je fus induit à faire quelques expériences pour m'assurer de la nature de l'action du camphre sur les dents. J'ai laissé, pendant quelques jours, des dents dans de la craie, imprégnée de camphre, et j'ai trouvé l'émail considérablement altéré.

J'ai mis des dents dans de l'esprit camphré et j'ai observé le même résultat ; l'émail devient plus friable et se laisse plus facilement enlever avec un instrument, il semble devenir plus léger et comme poreux. En exposant enfin des dents à la vapeur de camphre, elles deviennent malades dans une proportion encore plus marquée.

Plusieurs autres médecins ont informé la rédaction du journal qu'ils ont observé des résultats semblables chez les individus qui faisaient usage de camphre. Le docteur Hunt, entre autres, a fait les remarques suivantes :

« J'ai connu une famille dont tous les individus avaient les dents gâtées vers leur enchâssement dans la gencive. L'émail de ces organes était excessivement friable sur toutes les dents et, plus particulièrement encore, sur les molaires. On le pouvait gratter et enlever sans le moindre effort. En prenant des informations, j'appris que tous ces individus étaient des consommateurs forcénés et des avocats zélés du camphre, sous forme de poudre ou de lotion pour les dents. On pourra peut-être vouloir expliquer cette circonstance de toute une famille attaquée par quelque prédisposition héréditaire ou constitutionnelle, et j'aurais moi-même adopté cette opinion, si je n'avais, depuis, reconnu fréquemment, je pourrais dire constamment, que ces résultats marchent de pair avec l'application du camphre, à tel point que je ne puis envisager cette coïncidence autrement que comme cause et effet.

Il y a une autre voie par laquelle le camphre manifeste ses effets désorganisateurs sur l'émail. Dans les maux de dents

qu'on a traités, il y a quelque temps, par une solution de camphre, espérant éviter la nécessité d'arracher l'organe, cette substance rend la dent tellement fragile, que, lorsqu'il faut se décider à l'opération, on court grand risque de la voir se casser.

RÉFLEXIONS A PROPOS DE CHANGEMENTS PROPOSÉS DANS L'INTERNAT EN PHARMACIE.

Monsieur le Rédacteur,

On trouve dans un journal scientifique un article sans signature, qui n'est rien moins que favorable aux élèves. Voici les conditions qu'on devrait exiger, dit l'auteur :

1° Que les élèves en pharmacie ne soient admis à concourir pour l'internat, qu'âgés au moins de vingt-deux ans, et qu'autant qu'ils justifieront de quatre ans de stage en pharmacie;

2° Que le nombre des admis soit considérablement réduit;

3° Que les internes en pharmacie ne suivent plus les visites dans les salles, mais restent à la pharmacie;

4° Que leurs honoraires soient augmentés;

5° Que leur temps de stage dans les hôpitaux soit de quatre ans;

6° Qu'à la fin de chaque année, dans le but d'entretenir l'émulation, une médaille d'or soit décernée, après concours, au plus méritant;

7° Que le cahier des prescriptions pharmaceutiques soit tenu dans les salles par un élève en médecine.

La première proposition est à repousser. Admettez dans un concours tous ceux qui se présenteront, repoussez ceux qui ne sont pas instruits, et accueillez ceux qui le sont, quel que soit leur âge. Je me suis laissé dire qu'Arago était de l'Institut à vingt-huit ans; M. Regnault n'est pas âgé.

L'auteur de cet article m'a semblé avoir des vues rétro-

grades; en effet, il refuserait à l'homme, au citoyen qui jouit, à vingt-un ans, de tous ses droits civils, le droit de concourir pour l'internat des hôpitaux, en lui disant sans doute de revenir quand il aurait vingt-deux ans.

La deuxième proposition ne peut non plus être admise. Si on examine ce qu'a été pour les élèves l'internat, on verra que les hôpitaux, où un élève est peu payé, cela est vrai, sont un refuge pour les travailleurs peu fortunés, qui, une fois leur service terminé, se livrent à l'étude, suivent les cours, acquièrent la science qui leur forme une position sociale. C'est dans les hôpitaux et en étant internes qu'un grand nombre d'hommes ont acquis le savoir qui les distingue. Nous pourrions citer MM. Caventou, Chevallier, Gauthier de Claubry, Guibourt, Chatin, Grassy, Regnault, Baudrimont, Ducom, etc., etc.

Relativement à la troisième et à la dernière proposition, elles sont impraticables; des essais ont été faits, et on a vu que le service était plus difficile lorsque le pharmacien n'assistait pas à la visite. En effet, lorsqu'on interrogeait le pharmacien sur la non délivrance d'un médicament, celui-ci répondait : Je ne sais s'il a été prescrit; il n'était pas sur le cahier; je n'étais pas à la visite.

On assure que la proposition de ne plus avoir de pharmacien à la visite avait été demandée par une personne qui avait remarqué que beaucoup d'élèves, internes en pharmacie, étudiaient la médecine et se faisaient recevoir. Nous ne voyons pas quel serait le danger de cette marche; libre à tous, s'ils présentent toutes les conditions désirables, de se livrer à telle ou telle profession; nous ne voyons là rien d'étrange, il y aura même, j'ose le dire, avantage pour les malades. En effet, l'élève qui suit une clinique apportera plus de soins à un service dans lequel il doit s'instruire par l'observation.

Agréez, etc. A., interne en pharmacie.

FALSIFICATIONS.

UN MOT SUR QUELQUES FALSIFICATIONS;

Par M. Stanislas MARTIN.

Est-il plus utile de signaler les falsifications qui se pratiquent dans le commerce que de les taire?

Selon quelques personnes, signaler une fraude, c'est donner l'idée de la mettre en pratique ou d'en inventer de nouvelles; selon d'autres, et nous sommes de cet avis, c'est éveiller l'attention de l'autorité sur de dangereuses industries, en même temps que fournir au public le moyen de reconnaître s'il a été trompé, et, quoi qu'on en puisse dire, un abus démasqué finit tôt ou tard par disparaître.

Plus d'une fois déjà, nous nous sommes efforcé de dévoiler les coupables manœuvres par lesquelles on arrive à vendre une chose pour une autre; il serait temps qu'une loi sévère vînt flétrir d'un stigmate infamant ces individus pour qui rien n'est sacré : métaux, étoffes, parfums, boissons, substances alimentaires et médicamenteuses, tout est soumis aux mêmes règles de sophistications, car pour le fraudeur, peu importe ce qu'il vend, pourvu que, sous une dénomination ou sous une autre, ce qu'il vend lui rapporte de l'argent.

Ce qui nous étonne, c'est de voir la police, si sévère pour l'alignement des enseignes, des auvents, des reverbères et le balayage, être si tolérante pour ces marchands ambulants, qui, à chaque coin de rue et de carrefour, étalent et débitent en plein jour et avec sécurité les produits de leurs délits impunis.

Qui souffre de ce trafic? Les classes pauvres, qui ne peuvent acheter dans nos somptueux magasins, et sur lesquelles, *en dé-*

finitive, retombe tous le poids des abus comme celui des charges publiques.

Parmi ces industries anonymes, une des plus effrontées est celle qui se pratique à la porte de quelques détaillants, où, sous prétexte de faillite, des myriades de femmes, sorties on ne sait d'où, assiégent les passants avec des paquets de chocolat censés provenir d'un fonds en liquidation, mais qui, évidemment, sont le produit de quelques spéculations largement organisées, car ces mêmes chocolats se retrouvent du jour au lendemain sur vingt points différents de la capitale.

Nous avons examiné ces prétendus chocolats, formés de substances tout-à-fait incompatibles avec nos organes digestifs, parmi lesquelles nous avons remarqué de la sciure de bois, ou la partie corticale du cacao; d'autres chocolats, moins insalubres, étaient mélangés avec moitié de leur poids de fécule, d'amidons, de riz torréfié et de graisse de veau. Est-ce là de l'hygiène publique?

Les parfums ne sont pas non plus exempts de mélange : sous la fausse apparence du bon marché, on débite des matières inertes ou nuisibles, au grand détriment du provincial et du flâneur. Nous avons vu de l'eau de Cologne, qui n'était que de l'eau ordinaire aromatisée par quelques gouttes d'alcoolat de ce nom; de l'élixir dentrifrice, qui n'était qu'une infusion aqueuse de coquelicot aromatisée à la menthe, fortement acidulée avec de l'acide sulfurique; de l'huile antique, formée d'un mélange d'huile d'œillette, aromatisée d'essence de thym, et colorée avec de l'acétate de cuivre; de la pommade pour les cheveux, composée de saindoux, de fécule et de curcuma; il n'est pas jusqu'au *vetiver,* cette plante innocente, qui n'ait sa doublure dans une plante aussi innocente qu'elle, le chiendent.

Quant aux substances alimentaires, nous avons eu l'occasion de rencontrer du poivre réduit en poudre, mélangé avec moitié

de son volume de tourteau de colza; de la pâte de jujubes contenant, au lieu de gomme, de la gélatine animale; de la gelée de groseille qui ne renfermait pas un atome de ce fruit; ce n'était qu'un peu de pectine colorée avec le suc de la betterave rouge, aromatisée avec le sirop de framboise et solidifiée avec de la gélatine. Il y a quelques mois, nous avons été chargé d'analyser un gâteau appelé par les pâtissiers *pièce montée;* ce gâteau avait été décoré avec un mélange d'arseniate de cuivre et de blancs d'œufs; trois personnes qui en avaient mangé furent gravement malades. Ne peut-on aussi attribuer au chlorure d'antimoine que nous avons constaté dans plusieurs échantillons de liqueur d'absinthe, les accidents qui se déclarent chez les personnes qui font usage de cette boisson?

Ce qui doit nous causer le plus de surprise, c'est qu'il existe des hommes, occupant une position honorable dans la société, qui emploient leur science à bien sophistiquer un médicament et qui ne craignent pas de le livrer comme bon à un confrère sans défiance; ainsi, on nous a fait voir de la thridace, fabriquée avec de l'extrait de genièvre et de la fécule; de l'extrait de monésia, fait avec les extraits de réglisse et de ratanhia; de l'extrait de salsepareille, qui contenait de l'extrait de saponaire. Espérons que ces abus cesseront, et que l'hygiène publique sera enfin prémunie contre tous ces guets-à-pens de la fraude.

FALSIFICATION DU SULFATE DE QUININE AVEC DE LA SALICINE.

M. Streseman reçut, il y a peu de temps, d'un négociant en drogues, du sulfate de quinine qu'on disait provenir d'Angleterre, et qui ne contenait pas moins de 30 à 40 pour 100 de salicine. Lorsqu'il renvoya cette marchandise, le négociant lui répondit qu'il avait déjà vendu plus de 180 livres de ce sulfate de quinine, et que, jusqu'ici, personne ne l'avait renvoyé pour cause de falsification. Nous saisissons cette occasion pour ap-

peler de nouveau l'attention des pharmaciens sur la nécessité d'examiner, avec le plus grand soin, les produits chimiques qu'ils tirent du commerce.

GARANTIE DANS LA VENTE DES FARINES.

Une maison de commerce de Mons (la maison Cousin-Duchâteau et Demaret), vient de faire connaître qu'elle fera plomber chaque sac de farine qui sortira de son usine.

Les plombs porteront en garantie, *que la farine est pure et sans mélange,* et l'engagement de payer 10,000 à celui qui démontrerait que cette farine est falsifiée.

Une mesure semblable démontre la bonne foi des vendeurs; elle donne aux consommateurs toute la garantie désirable.

Il serait à désirer que beaucoup de vendeurs imitassent la conduite de MM. Cousin-Duchâteau et Demaret.

EXPÉRIENCES FAITES SUR DES FARINES CONTENANT DU MAÏS. NOUVEAU PROCÉDÉ INDIQUÉ PAR M. MAUVIEL-LAGRANGE, PHARMACIEN DE L'ÉCOLE SPÉCIALE DE PARIS.

1° Après avoir fait moudre des blés durs d'Espagne et des blés tendres du pays, nous en avons retiré la fine fleur à l'aide d'un tamis; alors nous avons opéré de la sorte : nous avons pris 2 grammes de chacune de ces farines, nous les avons mises dans deux verres à éprouvette, puis nous les avons traitées par 4 grammes d'acide azotique, en ayant soin d'agiter à l'aide d'un tube de verre; nous avons ajouté 60 grammes d'eau distillée en agitant doucement, puis 2 grammes de sous-carbonate de potasse pur dissous dans 8 grammes d'eau distillée; après le dégagement du gaz acide carbonique terminé, nous avons obtenu seulement des flocons jaunâtres avec les deux espèces de froment pur.

2° Alors, nous avons fait des mélanges de ces deux froments

purs avec 10, 15, 20, 30 pour 100 de maïs, et nous avons traité tous ces mélanges par le même procédé indiqué ci-dessus. Sitôt le dégagement du gaz carbonique fini, nous avons vu se déposer autour de ces flocons jaunâtres une grande quantité de points *jaunes-orangés*, que nous avons reconnus pour des issues de maïs. Après avoir bien établi nos termes de comparaison à 10, 15, 20, 30 pour 100, nous avons opéré sur des farines suspectes. Parmi les échantillons qui nous ont été remis par M. le procureur du roi et M, le juge d'instruction; nous en avons trouvé quatre contenant du maïs en différentes proportions. Nous ne nous sommes prononcés qu'après avoir bien examiné nos termes de comparaison.

Nota. Nous avons essayé ce procédé pour les féverolles mélangées au froment, et nous n'avons rien obtenu qui puisse ressembler au mélange de froment et de maïs; nous nous sommes même assurés qu'à l'aide de ce procédé, aussi simple que facile à mettre en exécution, l'on peut découvrir de 4 à 5 pour 100 de maïs mélangé à la farine de froment.

Si le maïs était mélangé à la grosse farine de froment, il suffirait de tamiser cette farine à l'aide d'un tamis de soie, la farine de maïs passe avec la fine fleur de froment. On traite par le procédé indiqué de l'autre part.

EAUX MINÉRALES.

A MESSIEURS LES MÉDECINS INSPECTEURS PRÈS LES SOURCES D'EAUX MINÉRALES.

Plusieurs de messieurs les médecins-inspecteurs des eaux minérales nous ont demandé quels seraient les moyens à mettre en usage pour s'assurer si les eaux, ou les dépôts des eaux, près desquels ils sont en exercice, contiennent des principes arséni-

eaux. Nous leur répondrons que nous avons indiqué, dans le numéro de mai du *Journal de chimie médicale,* page 253, les moyens à mettre en pratique, que de plus, MM. les rédacteurs du *Journal de pharmacie et de chimie*, dans leur numéro de mai, ont aussi fait connaître ces procédés.

De plus nous faisons connaître à MM. les médecins-inspecteurs, que nous sommes à leur disposition pour l'examen des résidus obtenus de l'évaporation des eaux et des dépôts, nous leur demanderons seulement de nous faire parvenir *franco* ces dépôts et ces résidus.

Nous invitons nos collègues, qui sont près des sources minérales, a faire connaître à MM. les médecins-inspecteurs l'avis que nous publions ici. A. Chevallier, Gobley.

NOTE SUR LE DÉPOT ARSENICAL DES EAUX DE L'ÉPERVIÈRE (1).
(Maine-et-Loire.)

En 1830, la fontaine de l'Epervière, située à 5 kilomètres nord-est d'Angers, jouissait d'une réputation méritée ; aujourd'hui elle est complétement abandonnée, parce qu'on pense que les principes ferrugineux varient fréquemment et qu'on n'a aucun moyen pour empêcher sa décomposition qui commence toujours après qu'on a puisé l'eau, et aussitôt que l'air et la lumière ont fait sentir leur influence. Je n'ai jamais remarqué que le dépôt fût plus abondant dans un moment que dans un autre, comme on est porté à le croire.

---

(1) L'eau de la fontaine de l'Epervière a été signalée en 1770 par un petit poème d'environ cent vers. Ce poème, qui a pour titre : *Eloge de la fontaine minérale de l'Eperviere en Anjou,* est dû à M. de la Sorinière ; il a été inséré dans le *Mercure de France,* octobre 1770. Cet éloge poétique ne dit rien sur les principes minéraux ni sur les propriétés de ces eaux médicinales. Carrère dit que les eaux de l'Eperviere sont froides, qu'il y a trois sources, renfermées chacune dans des bassins en pierre (1785).

A. Chevallier.

L'analyse de cette eau a été faite, il y a quelques années ; cependant, on n'y a point signalé la présence d'une conferve qui s'y trouve toujours et qui à elle seule occasionne sa décomposition.

Le dépôt ferrugineux, vu à la fontaine, paraît formé de deux parties bien distinctes, d'une partie solide attachée à la circonférence du bassin, ensuite, d'une conferve dont l'épaisseur diminue progressivement de la couche épaisse jusqu'au centre de la fontaine qui paraît être le point d'où sortirait l'eau.

L'analyse quantitative du dépôt m'a offert les résultats suivants : j'ai pris 5 grammes du dépôt sec; par la calcination j'ai perdu 2 grammes 40 centigrammes; j'ai traité le résidu par l'acide hydrochlorique, afin de séparer la silice. Après avoir précipité le fer par la potasse caustique, j'ai fait cristalliser les sels et j'ai obtenu, déduction faite de la potasse caustique, un résidu composé de chlorures, carbonates et sulfates.

Analyse quantitative.

Matières organiques.. .	2 gram. 40
Fer oxydé.	90
Silice	85
Sels divers	65
Perte, environ. . . .	20
	5 grammes.

Après m'être assuré que l'eau tenait en solution du fer qui se précipite seulement en partie avec la conferve, j'ai reconnu que le même dépôt contenait un arsenite, ainsi que le résidu obtenu de l'évaporation de 8 litres d'eau qui n'avait éprouvé aucune décomposition.

J'ai pris environ 20 grammes de dépôt presque sec, j'ai brûlé, comme l'indiquent MM. Chevallier et Gobley, la matière organique par l'acide sulfurique, en continuant à chauffer

jusqu'à ce que la matière fût entièrement chauffée et séchée, j'ai repris le résidu par l'eau distillée et j'ai soumis le tout à l'appareil de Marsh après avoir filtré.

J'ai obtenu des taches arsenicales après avoir longtemps expérimenté.

Je préfère avoir recours à l'ancien procédé, où l'on conseillait de faire passer un courant d'hydrogène sulfuré dans une solution qu'on supposait arsenicale. Ce procédé a, selon moi, l'avantage d'annoncer presque d'une manière certaine la présence ou l'absence de l'arsenic (1).

C. Menière.

Angers, le 28 avril 1848.

UTILITÉ DES EAUX THERMALES DE HAMMAM-MESKHOUTINE POUR LES SOLDATS DE L'ALGÉRIE.

On connaît l'efficacité des eaux thermales salines contre les engorgements des viscères, les hydropisies, divers symptômes graves d'affaiblissement de la constitution, et contre les infirmités qui survivent souvent aux blessures les mieux traitées. Jusqu'ici, l'administration militaire était forcée par la nature des choses, d'envoyer aux eaux minérales de France, à grands frais, et après de longs retards, les soldats auxquels les officiers de santé prescrivaient ce traitement particulier. Il était donc bien important de rechercher si le sol de l'Afrique, si riche en produits de toute sorte, ne recelait pas dans son sein quelques sources salines capables de suppléer avantageusement celles de France. Les eaux de Hammam-Meskhoutine paraissent, d'après les essais du docteur Grellois, de nature à combler

(1) Nous ne partageons nullement l'opinion émise par notre collègue. Nous avons pu nous assurer que le procédé qu'il propose, comme étant le meilleur, donne moins promptement des résultats et que ces résultats sont moins facilement appréciables. A. C.

cette lacune vivement sentie. Une pratique de deux années a suffi à ce médecin pour se persuader de l'efficacité de ces eaux contre les engorgements abdominaux chroniques, les hydropisies passives, les rhumatismes anciens, les raideurs musculaires résultant de blessures, les ulcères invétérés, et les affections cutanées profondes; si bien que le Conseil de santé des armées a adopté l'usage des nouvelles eaux contre ces états morbides.

Les effets produits par ces eaux sont en parfait accord avec leur composition chimique et leur température. Contenant en dissolution des sels légèrement laxatifs et diurétiques, un gaz, l'acide carbonique, qui stimule les centres nerveux quand il est introduit dans l'estomac, un métal, l'arsenic, dont l'action, à petite dose, paraît être excitante et résolutive, il n'est pas étonnant qu'elles favorisent l'émission des urines et la sueur, qu'elles diminuent la constipation ou amènent le relâchement; qu'elles produisent vers la peau une poussée remarquable, et déterminent même, dans quelques cas, une congestion cérébrale nettement caractérisée.

Le seul défaut qu'on puisse leur trouver est leur température excessive, qui ne permet d'en user pour boissons et pour bains, qu'après leur séjour prolongé dans des bassins où elles se dépouillent d'une partie de leurs gaz, et des substances peu solubles dont ceux-ci permettaient la dissolution.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

SUR LA FABRICATION DE LA CÉRUSE.

M. Versepuy, pharmacien de la maison de détention de Riom, a adressé à l'Académie des sciences une note relative à la fabrication du blanc de plomb.

L'auteur considère le procédé dit *hollandais*, ainsi que ce-

lui de Clichy, comme un *assassinat organisé* dans l'atelier; et il ne croit pas qu'il soit possible de remplacer, comme on l'a proposé récemment, le blanc de plomb par le blanc de zinc, pour les divers usages des arts où l'on se sert de la première de ces substances. Il a dû, en conséquence, chercher à modifier les procédés actuellement en usage, afin de les dépouiller autant que possible des dangers auxquels ils exposent. Il est parvenu, dit-il, après douze années de recherches et d'expérimentation, à éviter la majeure partie des inconvénients reprochés à ces procédés. Par son moyen, la céruse se fabrique dans des appareils fermés. Elle n'est extraite de ces appareils que mélangée à l'eau; elle ne peut conséquemment pas se répandre en poussière dans l'atmosphère de l'atelier. L'ouvrier ne la touche pas; il ne la respire pas; le seul contact, qui a lieu avec quelques précautions, est pour la mettre à l'étuve et l'en sortir. La simplification est réduite à sa plus simple expression.

L'accélération du travail est telle, que vingt-quatre heures suffisent pour un travail qui demande, par les autres procédés, quarante jours au moins.

La différence entre les procédés de fabrication en apporte, par conséquent, dans ses effets sur la santé des ouvriers.

Note du Rédacteur. Nous voyons avec peine les expressions employées par l'auteur, surtout dans un moment où les ouvriers, par suite de la crise actuelle, sont en partie privés d'occupation.

Il est fâcheux de reconnaître que M. Versepuy ne possède pas bien la question, car il saurait : 1° que nos fabricants de céruse prennent de très grandes précautions pour soustraire leurs ouvriers à la colique saturnine; 2° que, quel que soit le moyen qu'il ait trouvé, il ne préviendra pas tous les accidents qui résultent du travail et de *la livraison* de la céruse; 3° que

la céruse, même lorsqu'elle est mêlée à l'eau, détermine encore des accidents; 4° que le défaut de propreté et de sobriété des ouvriers est souvent la cause déterminante des maladies qui frappent les ouvriers cérusiers.

Relativement au blanc de zinc, rien n'indique, comme l'affirme M. Versepuy, que ce blanc ne pourra remplacer le blanc de plomb. On sait seulement qu'on aura beaucoup à faire pour détruire des usages reçus; mais espérons tout du progrès.

NOUVELLES SCIENTIFIQUES ET EXTRAITS DES JOURNAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS.

CHIMIE.

NOTE SUR LA PRÉSENCE DE L'ARSENIC DANS LES EAUX THERMALES FERRUGINEUSES RÉCEMMENT DÉCOUVERTES PRÈS DE VILLECELLE-LAMALOU (Hérault), ET DANS LES EAUX DE L'ANCIENNE SOURCE FERRUGINEUSE DITE SOURCE DE CAPUS, SITUÉE PRÈS DES BAINS DE LAMALOU;

Par M. Louis-Victor AUDOUARD fils aîné, pharmacien à Béziers, membre de la Société de chimie médicale de Paris, etc.

On sait que MM. Tripier, Chevallier, O. Henry, Walchner, Chatin et Figuier, ont constaté l'existence de l'arsenic et du cuivre dans plusieurs sources d'eaux ferrugineuses carbonatées, qu'il conviendra peut-être de comprendre désormais dans une classe particulière.

M. le préfet de l'Hérault nous ayant chargés, M. Fraisse, M. Bernard et moi, d'analyser une source d'eaux minérales thermales, récemment découverte sur le territoire de Villecelle, près Lamalou, canton de Saint-Gervais, département de l'Hérault, nous n'avons pas dû négliger de rechercher ces deux corps dans les nouvelles eaux, après avoir acquis la certitude qu'elles contenaient du fer carbonaté.

Pour cela, nous avons cru devoir adopter le procédé indiqué par M. Orfila pour la recherche de l'arsenic dans les terrains des cimetières, procédé qui avait permis à deux de nous d'extraire, dans un cas d'empoisonnement, de notables quantités d'arsenic de plusieurs pavés sur

lesquels la victime avait vomi. La méthode de M. Orfila avait cela d'avantageux qu'elle permettait de découvrir le cuivre en même temps que l'arsenic.

En conséquence, nous avons fait bouillir, pendant près de deux heures, 200 grammes du sédiment séreux, que nous avions recueilli à la source même, dans 80 grammes d'acide sulfurique suffisamment étendu d'eau distillée. Nous avions reconnu préalablement, par des essais à blanc, la parfaite pureté de cet acide. Après avoir filtré le décoctum refroidi, nous avons, comme l'a conseillé M. Chatin, précipité la plus grande partie du sulfate de chaux par l'alcool concentré. Nous avons évaporé pour retirer l'alcool. Puis, nous avons plongé et laissé pendant quelque temps dans le dissolutum une lame de fer bien décapée. Cette lame, agitée dans l'eau, brunie ensuite avec un linge fin, a présenté des traces de cuivre si faibles que nous avons craint de nous prononcer pour l'affirmative.

Le dissolutum, encore suffisamment acide, ayant été évaporé jusqu'à parfaite siccité, afin de détruire la matière organique en la carbonisant, nous avons versé sur le résidu sec quelques grammes d'acide azotique pur. Celui-ci ayant été complétement évaporé au moyen de la chaleur, nous avons fait bouillir le résidu dans suffisante quantité d'eau distillée ; puis, après avoir filtré le décoctum aqueux, qui était encore assez acide, nous l'avons introduit avec précaution dans un appareil de Marsh, disposé selon toutes les indications de l'Institut, et préalablement essayé à blanc pendant longtemps. En opérant ainsi, nous avons pu recueillir sur des soucoupes en porcelaine, de nombreuses mais petites taches métalliques, miroitantes, d'un jaune-brunâtre, possédant tous les caractères *physiques et chimiques* des taches d'arsenic pur.

Les essais qui précèdent ayant démontré que la matière ocreuse que l'eau de Villecelle laisse déposer au contact de l'air, contient positivement de l'arsenic, nous avons dû rechercher la quantité de ce métal représentée par chaque litre d'eau.

Nous nous sommes assurés, d'abord, qu'*un litre* de la nouvelle eau minérale, exposée à l'air libre, fournit spontanément, après vingt-quatre heures, 0 gr., 25 de dépôt pesé après dessiccation.

Nous avons pesé, ensuite, 200 grammes de la matière ocreuse que nous avions pu recueillir à la source, et que nous avions préalablement desséchée en l'exposant simplement à l'air. Nous avons traité cette ma-

tière par l'acide sulfurique, exactement comme je l'ai décrit plus haut. Mais, au lieu d'allumer l'hydrogène et de recevoir l'arsenic métallique sur des plaques de porcelaine, nous avons fait passer le gaz, *avec lenteur*, à travers deux solutions aqueuses d'azotate d'argent neutre contenues dans deux flacons. Cette méthode, dont l'application a été proposée par M. Lassaigne, et à laquelle l'Académie des sciences a donné dans le temps son approbation, nous a paru devoir être adoptée toutes les fois qu'il s'agit de recueillir de petites quantités d'arsenic répandues dans une masse considérable de liquide, ou bien dans une masse qui, quoique petite, ne peut, à cause de la trop grande acidité de la liqueur, être versée que peu à peu dans l'appareil de Marsh.

Pour obtenir la lenteur nécessaire dans le dégagement du gaz, nous n'avons versé que par petites portions dans l'appareil, le solutum aqueux du résidu de la carbonisation, solutum déjà assez acide par lui-même, comme il a été dit.

Des flocons noirs d'argent métallique n'ont pas tardé à se former, toutefois en bien plus grande quantité dans le premier flacon que dans le deuxième, contenant les solutions argentiques. Une heure après que la totalité du solutum aqueux a été versée dans l'appareil de Marsh, nous avons cessé l'opération. Alors, nous avons réuni les deux liqueurs argentiques; nous avons décomposé l'excès d'azotate d'argent par de l'acide chlorhydrique très pur. Nous avons filtré la liqueur pour la séparer entièrement de l'argent métallique et du chlorure d'argent qu'elle contenait. Puis, nous l'avons soumise pendant un certain temps à un courant de gaz acide sulfhydrique. Nous avons vu bientôt se former dans cette liqueur de nombreux petits flocons d'un beau jaune serin, lesquels, d'après les résultats des premières expériences, ne pouvaient être que du sulfure jaune d'arsenic. Séparé par le filtre, lavé et convenablement desséché, ce sulfure a représenté, par son poids, 0 gr., 015 d'arsenic métallique, soit, 0 gr., 019 d'acide arsénieux.

Comme il a été dit, *un litre* de la nouvelle eau a laissé déposer spontanément, à l'air, 0 gr., 25 de matière ocreuse. Les 200 grammes de cette matière sur lesquels nous avons agi représentent, par conséquent, 800 litres d'eau. Ces 800 litres contiennent 0 gr., 019 d'acide arsénieux, ou, si l'on aime mieux, chaque cent litres en renferment 0 gr., 0024.

Certes, loin d'être nuisible, une telle dose d'acide arsénieux est tout à fait thérapeutique, et ne peut qu'aider à la guérison de plusieurs ma-

ladies. Cette dose est un peu plus élevée que celle que M. Chatin a pu constater dans la boue d'une source ferrugineuse du parc de Versailles. Elle l'est beaucoup moins que celle que M. Figuier a trouvée dans le résidu insoluble dans l'eau bouillante que donne la grande source de Wiesbaden.

Il est probable, comme le pense M. Figuier, que l'arsenic existe dans les eaux ferrugineuses carbonatées sous forme soluble, c'est-à-dire à l'état « d'acide arsénieux combiné avec la soude, et qu'il ne passe à l'état « d'arsénite de fer insoluble que lorsque, par le fait de l'évaporation « spontanée au contact de l'air, l'oxyde de fer contenu dans l'eau miné- « rale, passant à un degré supérieur d'oxydation, et se précipitant au « sein de la liqueur, change l'équilibre chimique du mélange, et pro- « voque la précipitation de l'acide arsénieux. »

Il existe, non loin de la source que nous venons d'analyser, une autre source ancienne et très renommée d'eau ferrugineuse gazeuse dite *source de Capus*. Cette eau, d'une température peu élevée, a servi, presque toujours, pour boisson : ses effets sont des plus remarquables dans beaucoup de maladies chroniques, notamment dans les engorgements, l'atonie des viscères abdominaux et de l'utérus. Nous avons voulu savoir si l'ocre que cette eau, si voisine de la nouvelle source, laisse déposer aussi au contact de l'air, contenait également de l'arsenic. Nous en avons soumis la même quantité, soit 200 grammes, au même traitement. Nous avons pu en extraire, à bien peu de différence près, la même quantité d'arsenic.

Il y a environ quatre ans, M. le préfet de l'Hérault nous chargea, M. Bernard et moi, d'analyser une autre source d'eaux minérales ferrugineuses, située sur le même territoire, et qui, maintenant en pleine exploitation, a reçu le nom de *Bains de Lamalou-le-Haut*. Nous ne recherchâmes point l'arsenic dans ces eaux, parce qu'à cette époque l'attention des chimistes ne se portait pas encore sur la possibilité de l'existence de l'arsenic dans plusieurs eaux ferrugineuses... Mais, d'après les résultats de nos expériences sur la nouvelle source de Villecelle, on est porté à croire que l'eau minérale de Lamalou-le-Haut, dont les principes constituants sont les mêmes, contient aussi une petite quantité d'arsenic. Les mêmes résultats permettent de penser que toutes les eaux minérales découvertes ou à découvrir dans le vallon de Lamalou, contiennent ou contiendront plus ou moins de ce même métal, en compagnie du fer carbonaté ; car, selon toute probabilité, elles se chargent de l'un et de l'autre métal en traversant un terrain ferro-arsénical.

Maintenant, une question se présente : la découverte de l'arsenic dans les eaux ferrugineuses viendra-t-elle entraver la marche de la toxicologie?... Quant à moi, je ne le pense pas. L'usage des eaux arsénicales ne donnera jamais lieu à ces graves symptômes, à ces lésions profondes, résultat ordinaire de l'intoxication arsénicale, soit aiguë, soit lente. D'un autre côté, d'après les belles expériences de M. Orfila, la petite quantité d'arsenic contenue dans ces eaux sera complétement éliminée en peu de temps, et même au fur et à mesure, par les urines, par les selles, la transpiration. En admettant que la constitution exceptionnelle de certains individus s'opposât à cette élimination complète, la quantité d'arsenic qui resterait dans le corps serait toujours infiniment petite, tellement petite qu'il est douteux que l'appareil de Marsh lui-même parvînt à la déceler... Et quand même il serait possible d'obtenir, au moyen de cet appareil, de faibles traces d'arsenic, ces traces ne seraient jamais cette abondance que l'on obtient, quand on opère bien, dans presque tous les cas d'empoisonnement par l'acide arsénieux... Outre cette abondance, on a, comme on sait, dans la plupart de ces cas, les symptômes éprouvés avant la mort, les lésions du tube digestif que l'autopsie permet de constater, enfin, les preuves morales... Je ne prétends pas, bien certainement, trancher la question d'une manière définitive; mais je tiens à démontrer que cette question mérite dès aujourd'hui un sérieux examen, car, — il ne faut pas en douter, — la perversité humaine peut aller jusqu'à amener une victime aux eaux minérales arsénicales, à la faire mourir même pendant l'administration de ces eaux, afin de faire naître plus tard, dans l'esprit des jurés, des doutes qui seraient l'acquittement.

L.-V. AUDOUARD fils aîné (de Béziers).

Béziers, le 29 décembre 1847.

CHIMIE APPLIQUÉE AUX ARTS.

DE L'OUTREMER ARTIFICIEL.

Le professeur Brunner avait fait une foule d'essais pour obtenir de l'outremer artificiel, selon la méthode décrite par Gmelin ; mais le produit obtenu était toujours inférieur à la couleur naturelle. Il réussit à la longue, et voici les matériaux qu'il employa : 70 parties de silice de Longnau, dans le canton de Bern, sous forme d'un sable siliceux très pur ; il la réduisit en poudre très fine et la lava ; puis, au lieu d'alu-

mine, il employa 240 parties d'alun de potasse recristallisé, aussi privé de fer que possible ; il le convertit en alun calciné et le conserva dans des vases bien clos ; 144 parties de fleurs de soufre ; 48 parties de charbon réduit en poudre fine ; 240 parties de carbonate de soude anhydre. Ces ingrédients furent intimement mélangés ; puis, il introduisit 1/2 — 1 once de ce mélange, avec 1 — 1/2 livre de grossière dragée de fer, dans une boîte de cuivre de la capacité d'environ 4 pintes. Il secoua de cinq à dix minutes ; puis il passa au tamis, pour faire rester la dragée dans le tamis.

Le succès du procédé dépend de la perfection avec laquelle ce mélange est effectué. On le place ensuite dans un creuset de Hesse, dont le couvercle est cimenté, et on l'expose pendant environ une heure et demie à la chaleur rouge, mais pas à une température plus haute. Si l'opération a réussi, le creuset renferme une masse faiblement conglomérée, partie jaune-verdâtre, partie jaune-rouge, représentant environ les deux cinquièmes du volume primitif. Lorsqu'elle est bleuâtre et fondue, la chaleur employée était trop forte. On place ensuite la masse dans une tasse d'eau. Le sulfure de sodium se dissout et laisse une poudre bleue-verdâtre qu'on traite par de l'eau bouillante aussi longtemps que celle-ci entraîne des parties de sulfure de sodium ; puis, le résidu est mélangé intimement avec son poids de soufre et une fois et demie son poids de carbonate de soude sec, puis calciné de nouveau ; ensuite, il est encore une fois chauffé avec du soufre et du carbonate de soude, et lavé très soigneusement jusqu'à ce que le liquide filtré ne colore plus l'acétate de plomb. Si maintenant une partie de la poudre séchée donne une belle couleur bleue en étant calcinée avec du soufre, on peut procéder à la dernière opération ; sinon, il faut répéter encore la calcination avec le soufre et le carbonate de soude. La dernière opération consiste à étendre sur un plat de fer fondu une couche de soufre pur en poudre, de l'épaisseur d'environ une ligne, et par-dessus autant ou un peu plus de la substance préparée, bien séchée, après l'avoir passée par un tamis de gaze ; puis on chauffe le plat jusqu'à ce que le soufre s'enflamme. Il faut avoir soin que le soufre se consume entièrement à la plus basse température possible, afin que la poudre ne devienne trop incandescente. Cette opération se répète jusqu'à ce que la poudre, qui doit être pulvérisée après chaque ignition, se présente avec la plus belle couleur possible. Pendant l'ignition, la poudre augmente quelque peu de volume,

et prend une faible consistance quasi-cotonneuse. La quantité d'outremer ainsi obtenue se monte à environ 160 parties.

GRAISSE PROPRE AUX MACHINES.

Brevet d'invention de 5 ans, en date du 12 avril 1842, délivré au sieur DELAUNAY (Armand Toussaint), *à Marseille.*

Composition : pour un kilogramme de suif on prend :

Saindoux..........................	60 gr.,
Oléine..........................	7 — 50.
Ammoniaque liquide..................	15 —
Plombagine..........................	15 —
Eau distillée..........................	750 —

On fait chauffer le suif à une température de 36°; on ajoute le saindoux et l'oléine en remuant le mélange.

On ajoute l'eau, à une température de 15 à 18°; celle-ci a été mêlée avec la plombagine et l'ammoniaque.

On fait en sorte de bien réunir l'eau et le suif en plaçant la matière dans une *batteuse* pour obtenir un mélange parfait.

LIQUEUR SERVANT A ENLEVER LES TACHES SUR LES ÉTOFFES.

Brevet d'invention de 5 ans, du 19 avril 1842, au sieur Louis LEFRANÇOIS, *à Paris.*

Composition : prenez :

Racine de saponaire sèche...........	64	grammes.
Feuilles de saponaire sèche..........	64	—
Suc de citron clarifié...............	45	—
Esprit-de-vin, à 34°.................	185	—
Eau de Seine clarifiée..............	1700	—

Contuser légèrement la racine de saponaire, dans un mortier de fonte, la faire bouillir pendant quinze minutes, puis ajouter les feuilles de saponaire hachées menues et continuer l'ébullition vingt minutes; ôter du feu, passer à travers un linge, filtrer au papier gris, laisser refroidir. D'autre part, prendre le suc de citron clarifié, le mêler à l'esprit-de-vin et ajouter le tout à l'eau de saponaire. Le produit sera de 1 litre. Cette eau-de-vie doit marquer 14° à l'aréomètre de Cartier.

Manière de s'en servir.

On s'en sert à froid, et mieux, en la faisant tiédir; on trempe la tache

dedans, on fait mousser avec la main sur les objets de soie et on se sert d'une brosse pour ceux de coton ou de laine; rincer à l'eau claire, et repasser aux trois quarts sec. Quant on veut nettoyer un objet en entier, on doit commencer par les taches séparément.

SUR UN MOYEN DE METTRE LES APPROVISIONNEMENTS DE BOIS DE LA MARINE A L'ABRI DE LA PIQURE DES TARETS;

Par M. A. DE QUATREFAGES.

M. de Quatrefages ayant reconnu que certaines substances mêlées à l'eau de mer, en quantités infiniment petites, arrêtent les mouvements des spermatozoïdes, et enlèvent au sperme tout pouvoir fécondant, espéra pouvoir appliquer cette propriété toxique à combattre le taret, qui occasionne annuellement de grandes pertes dans les chantiers où l'on conserve sous l'eau les approvisionnements de bois destinés aux constructions navales.

Le résultat auquel M. de Quatrefages est arrivé a pleinement confirmé ses espérances, et il a pu remarquer que :

1/200,000 de solution saturée de nitrate de cuivre tue tous les spermatozoïdes renfermés dans une goutte d'eau, dans l'espace de deux heures;

1/200,000 de dissolution saturée de sulfate de cuivre les tue dans l'espace d'une heure vingt-cinq minutes;

1/200,000 de dissolution saturée d'acétate de plomb les tue dans l'espace d'une heure;

1/2,000,000 de dissolution saturée de sublimé corrosif les tue en quarante minutes;

1/20,000,000 de la même dissolution les tue en deux heures.

Ces résultats conduisent donc à la solution du problème proposé. Pour mettre à l'abri des tarets de grands approvisionnements de bois, il faudra, au lieu de les laisser dans des chantiers en pleine eau, les emmagasiner dans des bassins, où, pendant toute la durée de la ponte, il faudra maintenir dans le liquide une proportion suffisante de sels indiqués ci-dessus, ou de toute autre substance dont l'action aura été reconnue pour être suffisamment énergique.

L'auteur de ce mémoire a fait remarquer que l'action de ces poisons est bien moins intense sur les larves et sur les individus parfaits, et c'est pour cette raison qu'il y aurait peut-être économie et sûreté à agir principalement sur la liqueur fécondante.

PRÉPARATION DU PHOSPHATE AMMONIACO-MAGNÉSIEN, AU MOYEN DE L'URINE;

Par M. BOUSSINGAULT.

M. Stenhouse a fait connaître, il y a quelque temps, un procédé qui permet d'utiliser dans l'agriculture l'acide phosphorique des phosphates alcalins qui se trouvent dans l'urine de l'homme. Il suffit, en effet, d'ajouter à ce liquide un lait de chaux, qui détermine la formation d'un précipité de phosphate calcaire.

M. Boussingault a pensé qu'il était possible, par le concours d'un sel de magnésie, de recueillir à la fois l'acide phosphorique et une partie de l'ammoniaque qui se développe pendant la putréfaction de l'urine. A cet effet, il ajoute à l'urine fraîche du chlorhydrate de magnésie; le dépôt de phosphate ammoniaco-magnésien augmente peu à peu, à mesure que l'urine se putréfie; l'urine lui a ainsi fourni jusqu'à 7 pour 100 de phosphate double.

Ce procédé pourrait être pratiqué avantageusement dans les établissements où l'on peut réunir une grande quantité d'urine, et fournirait un engrais à la fois très efficace et d'un transport facile.

NOUVEAU COMBUSTIBLE.

Brevet d'importation de dix ans, du 25 juillet 1837, au sieur Poole (Moses), de Londres.

Ce nouveau combustible est composé de matières diverses dans les proportions suivantes :

1000 kilogrammes de tourbe ou autre matière terreuse argileuse.
17 kilogrammes 1/2 de nitre cru ou naturel.
7 kilogrammes d'alun pour empêcher la fumée.
7 kilogrammes de graine de lin ou autres matières oléagineuses.
7 kilogrammes de résine ou de bitume.
75 kilogrammes de coke pulvérisé.
84 kilogrammes de matières végétales fraîches.
78 kilogrammes d'excréments d'animaux.

Les proportions ci-dessus sont subordonnées à la qualité des substances tourbeuses, visqueuses ou autres employées et composées en grande partie de matières végétales; ces proportions sont indiquées pour le cas où l'on fait usage de substances de la meilleure qualité.

Si, au contraire, on emploie une sorte de terre ou argile d'une qualité inférieure, il est nécessaire d'en peser une petite quantité, ainsi que des autres matières, et après avoir mélangé, pressé et séché le tout, on doit en brûler une petite portion, afin de s'assurer que le combustible ainsi préparé produit une combustion et un calorique convenable. Si le résultat est satisfaisant on opère sur de plus grandes quantités; dans le cas contraire, il faut augmenter la dose de chaque matière.

Les substances tourbeuses, visqueuses, ou autres, sont placées, dans leur état humide, dans un moulin dit à mélanger, lequel est à peu près semblable à celui employé pour la préparation des briques.

Un tiers de la quantité de graine de lin doit être mis dans un vase et soumis à l'ébullition dans une certaine quantité d'eau jusqu'à consistance d'une colle légère dans laquelle on fait dissoudre l'alun.

Le surplus de la graine de lin, ainsi que la résine et le nitre, doivent être pulvérisés par une meule; les matières végétales fraîches également, mais de manière à ne pas perdre le jus.

Le tout est ensuite mélangé avec une bêche, et pour bien compléter le mélange on le passe au moulin, après quoi on le divise par portions égales que l'on met dans des moules fortement pressés par un écrou, afin de rendre le mélange compact et l'empêcher de se briser, en rendant les matières plus adhérentes. On met ces briques dans un lieu clos où on puisse faire du feu pour les sécher. Après qu'elles sont séchées, on s'en sert; elles produisent un bon feu et donnent beaucoup de chaleur sans odeur ni fumée désagréables.

LA PICQUOTIANE, NOUVELLE SUBSTANCE ALIMENTAIRE.

M. Lamare Picquot a présenté, à l'Académie des sciences, des racines desséchées d'une plante qui n'était pas connue en France jusqu'ici, et à laquelle il a donné une partie de son nom.

Selon M. Payen, 100 parties de ces racines contiennent :

1° Écorce brune.	28,20.
2° Cellulose et ligneux. . . .	24,59.
3° Farine alimentaire. . . .	47,21.

La farine, mélangée à un tiers ou à partie égale de froment, a donné, après avoir été soumise aux préparations ordinaires, un pain qui a été trouvé agréable.

OBJETS DIVERS.

ABUS DES MÉDICAMENTS IRRITANTS.

On sait que le suc de diverses plantes naturelles, telles que la clématite, le rhus radicans, déterminent sur la peau des inflammations; que des mendiants se sont souvent servi de ces sucs pour déterminer des maladies factices et émouvoir la pitié publique. On nous fait connaître que deux conscrits, du canton de Berlaimont (Nord), sont prévenus de s'être fait venir des dartres, par des applications irritantes, afin de se rendre impropres au service, qu'ils ont été écroués à la maison d'arrêt d'Avesnes, et que des poursuites vont être exercées, non-seulement contre eux, mais encore contre les personnes qui ont prescrit l'usage des remèdes employés.

RÉCOMPENSES SCIENTIFIQUES.

Le concours ouvert devant la Société des sciences, arts et lettres du Hainaut vient de finir. La Société avait annoncé qu'une médaille serait accordée à l'auteur du meilleur travail qui lui parviendrait sur une question de médecine laissée au choix des concurrents.

Dans sa dernière séance la Société a décidé à l'unanimité que le prix serait décerné à M. Dorvault, pharmacien à Paris, comme auteur de la *Monographie chimique, médicale et pharmaceutique de l'iodure de potassium et par extension de l'iode.*

Il y a quelques mois, la Société de médecine de Lyon a décerné à M. Dorvault, pour le même travail, une autre médaille d'or.

MORSURE D'UN SERPENT A SONNETTES, MORT D'UN MÉDECIN.

Les journaux américains font connaître la mort du docteur Wainwright, professeur de chimie et de médecine au collége médical de New-York, par suite d'un terrible accident. Ce professeur avait reçu, d'un de ses amis, de l'Alabama, un serpent à sonnettes de six pieds de long. Il l'avait mis sur le plancher de son appartement, pour le montrer à quelques personnes, et l'avait excité plusieurs fois avec un bâton. Quelques instants après, il voulut le remettre dans sa cage, le saisit avec la main près de la tête. Mais l'animal se dégagea et le mordit. Malgré tous les efforts de ses confrères, l'honorable professeur n'a pas survécu

à sa blessure : le bras prit rapidement un volume énorme, et la mort eut lieu en vingt-quatre heures, au milieu des plus horribles souffrances.

PROPRIÉTÉS CONSERVATRICES DU CHLORURE DE ZINC.

Ce n'est pas seulement à la conservation et à l'embaumement des cadavres que peut servir le chlorure de zinc, ainsi que l'a démontré, dans ces derniers temps, M. Sucquet. Le chlorure de zinc possède de précieuses propriétés pour la conservation des substances végétales : introduite, à l'aide d'une forte pression dans les cellules ligneuses d'un arbre, la solution de ce sel lui donne une solidité très grande, une résistance très forte à l'humidité et de plus une incombustibilité qui l'empêche de s'enflammer, même au contact du fer rouge. Les bois préparés avec le chlorure de zinc ont déjà été adoptés par l'Amirauté anglaise pour la construction des soutes au charbon dans les navires à vapeur. Le chlorure de zinc est également employé sur les navires de l'Amirauté pour détruire les exhalaisons fétides qui s'échappent de la cale. Ce sel fait la base du fluide désinfectant, appelé *Burnett*, du nom de son inventeur, qui a été tant préconisé dans les journaux anglais à propos du typhus, et sur lequel des expériences comparatives ont été faites au Canada avec le fluide désinfectant de M. Ledoyen.

CRÈME DU LIBAN (Cosmétique).

Brevet d'invention de 5 ans, en date du 19 *avril* 1842, *délivré au sieur* JANISSOT (Albert-Antoine), *à Paris.*

Composition :

Huile de ben	250	grammes.
Huile de pavot blanc	60	—
Cire vierge	30	—
Blanc de baleine	30	—
Fleurs de benjoin	15	—
Extrait de fleurs d'oranger	10	—
Amandes fines	500	—
Blanc de perles	250	—
Talc de Venise	125	—
Baume du Pérou	16	gouttes.
Essence de roses	12	—

La crême du Liban, dit l'auteur, remplace le blanc sans en avoir les défauts; elle fortifie les fibres, prévient et efface en peu de temps les rides, les taches de rousseur et les imperfections de la peau, qu'elle adoucit et blanchit immédiatement.

SUR UNE NOUVELLE FALSIFICATION DE L'OPIUM;

Par M. Edward SELLY.

Dans des observations sur l'opium, publiées dans le numéro de novembre du *Journal pharmaceutique*, par M. Batka, page 81, on trouve une description sur la production artificielle de l'opium *pur*. L'auteur dit qu'il a un échantillon qu'il reçut sous le nom de *dikki-malei* et qui est évidemment regardé comme une variété d'opium. Comme il pense que probablement cet opium a été falsifié, il est peut-être nécessaire de faire ressortir la vraie nature de la substance dont il parle. Le dikki-malei, ou dik-millei (duk), gomme pisin, ou gomme-gomme de l'Indoustan, est une résine qui provient des arbrisseaux et des boutons des fleurs de la Gardenia lucida (Roxb.), un bel arbrisseau sauvage qui croît près de Bombay et qu'on cultive rarement dans les *jardins de* Deccan. Il est décrit, par Ainslie, dans sa Matière mécicale (*Materia medica*, *vol. II*, *p.* 89), comme une gomme-résine, qui a à peu près l'apparence de la myrrhe et qui possède, dit Kakums, à peu près la même vertu. Il est cependant bien moins actif et, en certaines circonstances, on l'administre à petites doses, pour être appliqué en vésicatoire. On l'emploie en dissolution dans l'esprit-de-vin pour laver les ulcères très humorescents.

J'ai reçu un échantillon de cette substance, en 1839, de M. le docteur Babington, et en l'examinant, j'ai reconnu que sa composition était de 83 parties d'une résine sp. g. 11199, solide à la température ordinaire et se liquéfiant à 90°, et de 17 parties végétales et terreuses consistant principalement en boutons de fleurs et feuilles écailleuses. M. Ainslie constate qu'il a eu beaucoup de peine à s'assurer si ces substances furent apportées de ce petit arbrisseau et dit qu'on se les procure difficilement. M. Batka dit qu'il doit de la reconnaissance à M. le docteur L. Luish, de Bombay, qui a eu la complaisance de lui communiquer des renseignements exacts sur la Gardenia lucida.

NOTE SUR LES PROPRIÉTÉS ANESTHÉSIQUES DU CHLORURE D'HYDRO-CARBONE, DU NITRATE D'ÉTHYLE, DE LA BENZINE, DE L'ALDÉHYDE ET DU BI-SULFURE DE CARBONE;

Par le professeur SIMPSON (d'Edimbourg).

Dans cette note, M. Simpson a donné quelques détails qui ne sont pas sans intérêt sur les résultats que lui a fournis l'inspiration des vapeurs de ces diverses substances. Trois d'entre elles, le chlorure d'hydro-carbone, le nitrate d'oxyde d'éthyle et la benzine ont produit l'insensibilité.

Le *chlorure d'hydro-carbone*, ou *liqueur danoise*, ainsi nommée à cause des chimistes qui la découvrirent dans le dernier siècle, et qui a aussi reçu le nom d'*éther chlorique*, résulte de la combinaison de parties égales de chlore et de gaz oléfiant ($C^4H^4Cl^{12}$) se présente sous forme d'un liquide huileux, incolore, d'un goût douceâtre et d'une odeur éthérée. Lorsqu'on respire les vapeurs de cette substance, il en résulte une si violente irritation de la gorge qu'il faut beaucoup de courage pour continuer jusqu'à production de l'anesthésie. Du reste, l'insensibilité n'est accompagnée d'aucun phénomène d'excitation ou de céphalalgie.

Le *nitrate d'éthyle*, qui résulte de la distillation de deux parties d'alcool, d'une partie d'acide nitrique pur, et d'une petite quantité d'urée (C^4, H^5O, NO^4 : ou AeO, NO^5) est un liquide transparent, incolore, d'une saveur douce et d'une odeur agréable. L'inhalation de cette substance est sans inconvénient. L'insensibilité est rapide et complète ; il suffit de cinquante à soixante gouttes versées sur un mouchoir pour obtenir l'insensibilité, après quelques inhalations. Mais, pendant le court intervalle de temps qui précède l'anesthésie, on éprouve tant de plénitude et de bruit dans la tête, et l'anesthésie est suivie d'une si grande céphalalgie et d'éblouissements tels, que l'emploi de cette substance est par cela même, peu commode et peu convenable.

La *benzine* ou *benzole*, obtenue d'abord par Faraday, en comprimant le gaz oléfiant, et plus tard par Mitscherlich, au moyen de la distillation de l'acide benzoïque avec un excès de chaux ($C^{12}H^6$) est un liquide incolore et transparent, d'une odeur éthérée, particulière, susceptible, comme la substance précédente, de produire l'anesthésie, mais déterminant une sensation intolérable de bruit dans la tête, qui précède et suit l'inhalation. M. Snow, qui l'a également essayé, l'a vue produire des tremblements convulsifs.

L'aldéhyde ou *hydrate d'oxyde d'acétyle*, obtenue par Doebeiner au moyen de la distillation de l'acide sulfurique, de l'alcool et du peroxyde de manganèse (C^4H^3 + eau), liquide limpide et transparent, très volatil, se décomposant spontanément, n'a pas paru à M. Simpson posséder des propriétés anésthésiques aussi puissantes que l'avait dit dans ces derniers temps M. Poggiale. Peu de personnes sont capables de respirer une assez grande quantité de cette vapeur pour arriver à l'insensibilité. Sur cinq personnes qui ont essayé ces inhalations, quatre ont été forcées d'y renoncer à cause de la sensation de dyspnée, de constriction de la poitrine et de la toux violente qu'elles déterminaient. La cinquième personne est tombée dans l'insensibilité, après avoir respiré courageusement l'aldéhyde pendant une minute ou deux, et est restée dans cet état pendant deux ou trois minutes, avec faiblesse et petitesse extrême du pouls. En reprenant connaissance, la toux et la constriction bronchique ont reparu et ont persisté pendant quelque temps.

Le *bi-sulfure de carbone, alcool de soufre, liqueur de Lampadius* (CS^2), liquide transparent, incolore, très volatil, d'une saveur piquante, a été, dit-on, essayée dans ces derniers temps à Christiania. M. Simpson a répété sur lui-même et sur vingt autres personnes ses expériences, Il s'est convaincu que c'est un anésthésique puissant. Seulement, il a donné lieu, chez plusieurs personnes, à des visions désagréables; et son action a été suivie de maux de tête et d'éblouissements. Dans un cas d'ablation du sein, pratiquée par M. Miller, M. Simpson s'est servi du bi-sulfure de carbone. Il y a eu insensibilité. Mais la malade a été très agitée; elle a conservé après l'opération une violente céphalalgie, et une fréquence avec plénitude du pouls, pendant cinquante ou soixante heures, sans autre symptôme de fièvre. Employé chez une femme en couches, pendant trois quarts d'heure, le bi-sulfure de carbone a déterminé l'insensibilité bien différente du sommeil calme qui suit l'emploi du chloroforme.

L'action de cette substance paraissait suspendre les contractions utérines et l'anesthésie n'avait d'ailleurs qu'une très courte durée.

Dans les dernières minutes de l'accouchement, l'auteur fut forcé de recourir au chloroforme, parce que la respiration et le pouls s'étaient accélérés, et que la malade avait eu des nausées et de nombreux vomissements. Le chloroforme produisit au contraire un sommeil calme, au milieu duquel eut lieu l'accouchement. Ajoutons (ce qui doit probablement achever de faire rejeter cette substance) qu'elle exhale une odeur

fort désagréable de chou pourri, odeur que l'on peut pallier, mais non faire disparaître avec d'autres substances.

Inutile de dire que M. Simpson est loin de comparer aucun de ces cinq agents anesthésiques, ni pour leurs effets, ni pour la facilité de l'emploi, au chloroforme ou à l'éther sulfurique. Tout fait croire que la thérapeutique, au moins quant à présent, ne les employera que dans des cas exceptionnels. (*Monthly journal of med.*, avril 1848.)

OBSERVATIONS SUR L'ORIGINE DE LA PROPOLIS;

Par M. DEBEAUVOYS.

Il est extrêmement rare de voir récolter la propolis. Ce n'est que 15 août 1847, après plusieurs années d'éducation d'abeilles, et après en avoir visité des centaines depuis janvier jusqu'en novembre, que M. Debeauvoys a eu le bonheur de voir ses abeilles en apporter pour propoliser une fente qui les incommodait. Les bourgeons naissants des peupliers et des saules étaient parfaitement secs, et puis les abeilles apportaient de la propolis rouge, d'autre presque blanche, d'autre jaunâtre pâle. Cette matière ne provenait donc pas des parties des arbres qu'on croit si généralement la fournir.

M. Debeauvoys en chercha la source ailleurs. Il se rendit sur sa pelouse de réséda, et il y vit les abeilles déchirer les anthères au fur et à mesure qu'ils naissaient, à tel point qu'ils en étaient tout dégarnis. Elles s'en faisaient des pelotes rouges, et s'en allaient à la ruche.

L'auteur de cette observation appelle donc l'attention des entomologistes sur ce point curieux et important de la physiologie des abeilles; à savoir si les anthères, avant d'être poussiéreuses, ne sont pas d'une nature telle, que, mêlées aux humeurs de la bouche des abeilles, elles ne donnent la propolis.

DE L'ACTION CHIMIQUE DU CHLORE DANS LE TRAITEMENT DE LA PHTHISIE PULMONAIRE;

Par M. Adolphe ROBIERRE.

Les résultats auxquels l'auteur a été conduit à ce sujet peuvent se résumer dans les propositions suivantes :

1° L'action toute spéciale du chlore et des hypochlorites dans le traitement des ulcérations organiques, doit être attribuée à l'oxygène mis en liberté par la décomposition de l'eau sous l'influence du chlore;

2° L'inspiration du chlore humide et étendu, proposée comme agent thérapeutique dans le traitement de la phthisie, produit dans l'orga-

nisme une excitation générale et souvent une amélioration, dues aux propriétés de l'oxygène, et non à une action propre au chlore;

3° L'action du chlore et des hypochlorites est la même dans le blanchiment des matières textiles et dans la germination des graines.

4° On ne peut tirer, jusqu'à présent, comme corollaire de ces propositions, que l'inspiration de l'oxygène gazeux doive être substituée à l'emploi du chlore humide; car on ne réunirait pas ainsi, d'une part, les conditions d'un traitement par l'oxygène naissant, et l'on ne saurait, d'autre part, graduer facilement dans la pratique les doses de ce dernier gaz.

NOTE SUR LES PROPRIÉTÉS TOXIQUES DES MORILLES;

Par M. le docteur WICHERKIEWICZ, d'Exin.

M. Wicherkiewicz a remarqué avec étonnement, pendant le mois d'avril de cette année, que plus de douze cas d'empoisonnement par les morilles se sont offerts à son observation.

Chez le plus grand nombre des individus, les symptômes développés furent ceux de la gastrite; cependant il fut rare d'avoir besoin de recourir aux émissions sanguines locales. Au début des accidents, l'administration d'un vomitif se montra suffisante pour les conjurer; à une époque plus avancée du mal, l'huile de ricin fut donnée tant à l'intérieur qu'en lavement, et à la suite on prescrivit l'emploi de potions légèrement éthérées.

L'auteur se demande si ces empoisonnements étaient dus à ce que l'on apportait trop peu de soin pour récolter les morilles, ou s'ils provenaient, soit d'une qualité inférieure de ces cryptogames pendant cette saison, soit d'une altération accidentelle de leur tissu. Du reste, il ne fait point connaître sa manière de voir à cet égard.

APPLICATION DE L'ARSENIC AU TRAITEMENT DES FURONCLES;

Par M. le docteur SCHWEICH, de Neuwied.

D'après M. Schweich, les purgatifs, et surtout les purgatifs salins, loin de se montrer avantageux dans le traitement des furoncles, augmentent l'intensité du mal, les antimoniaux restent à peu près *sans* action; mais le moyen qui guérit radicalement, et d'une manière véritablement héroïque, est l'arsenic.

Ce médecin prescrit l'administration de quatre gouttes de solution

minérale de Fowler, le matin et le soir, jusqu'à ce que le malade ait pris trois grammes de ce médicament; il fait prendre ensuite une seconde quantité de 3 grammes à la dose de cinq gouttes par prise, et enfin une troisième à la dose de six gouttes, après quoi la guérison est toujours complète.

Pendant la durée de cette méditation, il n'est pas même nécessaire de changer le régime diététique ordinaire des malades.

Dans la première semaine du traitement, il n'est pas rare de voir se manifester encore de nouveaux furoncles, mais qui ne se développent pas, restent pour ainsi dire à l'état rudimentaire, et finissent par disparaître d'eux-mêmes.

Les récidives, après l'emploi de cette médication, paraissent être excessivement rares.

SUR LA COMPOSITION DES EAUX POTABLES;

Par M. Deville.

M. Henri Deville a dernièrement annoncé à l'Académie un travail étendu sur les eaux potables de plusieurs villes importantes : Paris, Orléans, Strasbourg, Genève, Dijon et Toulouse. Il signale, entre autres, la silice comme un élément constant qui existe toujours en quantité considérable dans les eaux employées comme boisson. De même, les nitrates se trouvent souvent en assez forte proportion dans l'eau commune.

SOCIÉTÉ DE CHIMIE MÉDICALE.

Séance du mois de mai 1848.

La société reçoit :

1° Une lettre de M. Lepage, pharmacien à Gisors, lettre qui contient deux notes, l'une sur la présence de l'iodate de potasse dans l'iodure de potassium, l'autre sur le sirop de gomme;

2° Une lettre de M. Serbat, chimiste, manufacturier à Saint-Saulve, près Valenciennes, qui nous fait connaître qu'il a trouvé : 1° Le moyen de préparer un mastic métallique, destiné à remplacer le mastic qu'on obtient avec le minium et qui sert pour luter les cylindres des machines à vapeur. M. Serbat a, dans ce cas, rendu un service à l'hygiène publique, car nous avons été à même d'observer que les ouvriers

qui emploient le mastic au minium, sont souvent atteints de la colique de plomb; 2° un moyen de compléter le procédé que l'un des rédacteurs du journal avait indiqué pour le nettoiement des murs, statues, etc. etc.

3° Une lettre de M. Menière, pharmacien à Angers, lettre par laquelle il fait connaître que le dépôt laissé par l'eau de la fontaine de l'Epervière, fontaine qui se trouve dans Maine-et-Loire, à 5 kilomètres d'Angers, contient un produit arsenical;

4° Une lettre de M. Lepage, qui rappelle qu'il a adressé au journal une lettre en réponse à des observations de M. Deschamps d'Avallon, sur le mellite de roses rouges;

5° Une lettre de M. Malappert, de Poitiers, sur le danger que présente le blé niellé. Nous insérons cette lettre, tout en engageant M. Malappert à soumettre ses travaux, qui sont d'une haute importance, à l'Académie royale de médecine, en envoyant en même temps à cette savante réunion des produits qui puissent la mettre à même de répéter ses expériences;

6° Une lettre de M. H... qui nous avait demandé des conseils sur l'examen d'une farine de blé soupçonnée contenir de la farine d'orge. Absent de Paris lorsque cette lettre nous est parvenue, nous n'avons pas répondu de suite à ce collègue, nous lui dirons qu'il n'est pas facile de donner des résultats positifs sur les quantités de farine de blé mêlée à de la farine d'orge, mais qu'il y a un caractère qui peut faire reconnaître les mélanges; ce caractère est basé sur la coloration du gluten qui est jaune, quand il provient de la farine de blé, et plus ou moins brun ou noir quand il provient de farines mélangées. Nous ne poussons pas plus loin ces explications, mais nous dirons qu'un interne des hôpitaux de Paris, M. Villain, s'occupe avec zèle d'un travail qui doit élucider la question.

La Société reçoit un grand nombre de journaux français et étrangers, il en sera fait des extraits pour le Journal.

Sur la proposition de M. Chevallier, M. Villain, élève interne des hôpitaux civils et de la pharmacie centrale, est nommé membre correspondant de la Société de chimie médicale.

Paris. — Typogr. de E. et V. PENAUD frères, 10, rue du Faubourg-Montmartre.

JUILLET 1848.

JOURNAL
DE CHIMIE MÉDICALE,
DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

CHIMIE.

EXPÉRIENCES POUR SERVIR A L'HISTOIRE CHIMICO-PHARMACEUTIQUE DES FEUILLES DE LAURIER-CERISE, DE LEUR EAU DISTILLÉE ET DE CELLE D'AMANDES AMÈRES;

Par M. P.-H. LEPAGE, pharmacien de 1re classe, à Gisors.

(Mémoire présenté à l'Académie de médecine, séance du 16 novembre 1847.)

I.

MM. Winkler et Simon sont, je crois, les seuls chimistes qui se soient occupés de recherches sur la constitution des feuilles du laurier-cerise (*prunus lauro-cerasus,* Lin.) J'ai lu le travail de M. Winkler, dans le *Journal de pharmacie,* t. 25. 1839. Quant aux expériences de M. Simon (de Berlin), ce n'est que tout récemment que j'en ai eu connaissance, en lisant la troisième édition de l'excellent *Traité de Pharmacie,* de M. le professeur Soubeiran, ouvrage dans lequel il en est fait une courte mention.

Une observation que j'ai faite il y a plus de deux ans, et que j'ai répétée plusieurs fois depuis, toujours avec le même succès (observation qui, d'ailleurs, est en désaccord avec un des faits rapportés dans le mémoire de M. Winkler), a été le point de départ des expériences qui forment l'objet de ce travail. J'ai reconnu, dis-je, pour la première fois, il y a plus de deux ans,

que lorqu'on ajoutait une *émulsion d'amandes douces* au décocté *refroidi* et suffisamment concentré, qui reste dans la cucurbite après la distillation des feuilles de laurier-cerise, il s'y développait bientôt une odeur mixte d'huile volatile et d'acide hydrocyanique. En effet, si, après les vingt-quatre heures de contact, on soumet le mélange à la distillation, on peut constater, dans le produit distillé, la présence des deux corps susnommés en quantité assez notable. Or, ce résultat est en complet désaccord avec un de ceux obtenus par M. Winkler, qui dit, quelque part dans son mémoire, que : « quand on fait bouillir les feuilles de laurier-cerise avec de l'eau, et qu'on évapore la liqueur à consistance d'un sirop, le principe qui reste dans la décoction (1), mis en contact avec du *lait d'amandes*, ne dégage pas la moindre quantité d'hydrogène benzoïlé contenant de l'acide hydrocyanique, ni à la température ordinaire, ni à celle de l'ébullition de l'eau, ce que l'*odeur* et la *réaction chimique* du produit distillé démontrent aisément. »

(1) Quand on fait en vase clos, dans un alambic par exemple, un décocté de feuilles vertes de laurier-cerise, qui est ordinairement très peu coloré, et qu'on le concentre à une douce chaleur, on remarque que sous l'influence simultanée de l'air et de la chaleur, la liqueur prend petit à petit une teinte d'un rouge assez foncé, et que, lorsqu'elle a acquis la consistance demi-sirupeuse, elle ressemble assez à une solution d'extrait de rathania. Ce décocté concentré peut être décoloré par l'acétate triplombique et par le protochlorure d'étain qui y forment : le premier un précipité gris violacé, le second un précipité jaune rougeâtre ; ce dernier précipité, dissous par l'eau de potasse, lui communique une assez belle couleur rouge de vin. Les liqueurs qui surnagent les précipités susmentionnés mises en contact avec du lait d'*amandes douces* développent une odeur mixte d'hydrure de benzoïle et d'acide prussique, elles renferment donc la matière amère, une sorte d'*amygdaline* signalée par M. Winkler dans les feuilles de laurier-cerise.

Mes expériences sur le laurier-cerise ont eu surtout pour but de rechercher si l'huile volatile et l'acide cyanhydrique qu'on obtient, en distillant avec de l'eau les feuilles fraîches de ce végétal, y préexistaient en totalité, ou seulement en partie, et quel genre d'altération ces feuilles éprouvaient par la dessiccation qui, ainsi que chacun a pu le constater, leur fait perdre toute leur odeur.

PREMIÈRE QUESTION.

Les feuilles fraîches de laurier-cerise renferment-elles, tout formés, l'huile volatile et l'acide cyanhydrique, qu'elles donnent lorsqu'on les distille avec de l'eau ?

L'odeur caractéristique de ces feuilles, ainsi qu'une expérience de M. Winkler, qui, ayant soumis à la distillation au bain-marie, *sans addition d'eau*, les feuilles de ce végétal, obtint un liquide extrêmement chargé d'hydrogène benzoïlé et d'acide prussique, répondent affirmativement à cette question. L'expérience suivante, qui nous est propre, confirme pleinement celle de ce chimiste : si on traite 50 grammes de feuilles vertes de laurier-cerise, coupées en très-petits morceaux, par quantité suffisante d'éther rectifié, après quelques jours de contact, on obtient un éthérolé qui, abandonné à l'évaporation spontanée jusqu'à ce qu'il soit réduit au tiers de son volume primitif environ, laisse un résidu qui possède une saveur et une odeur marquées d'essence d'amandes amères. Si on agite une petite quantité de ce résidu avec de l'eau distillée, et si on filtre pour séparer la chlorophylle indissoute, alors la liqueur, additionnée d'un atome de potasse, puis d'un peu d'une solution de sulfate ferroso-ferrique, donne *subitement* un précipité bleu lorsqu'on y fait tomber deux ou trois gouttes d'acide sulfurique.

Les feuilles sèches, traitées de la même manière, donnent un éthérolé qui, évaporé aux deux tiers, comme dans le cas pré-

cédent, laisse un résidu qui ne possède aucunement la saveur ni l'odeur d'essence d'amandes amères. Si on agite ce résidu avec de l'eau distillée, et qu'on ajoute à la liqueur un peu de potasse, de sulfate ferro-ferrique et deux ou trois gouttes d'acide sulfurique, on ne voit pas apparaître le *moindre* atome de bleu de Prusse.

Mais outre l'huile volatile et l'acide cyanhydrique qui préexistent en grande quantité dans les feuilles fraîches de laurier-cerise, ainsi que le démontrent les expériences ci-dessus rapportées, on y trouve encore, au moins, l'un des principes propres à donner naissance à ces deux produits dans certaines circonstances. C'est évidemment le principe amer (sorte d'amygdaline) que M. Winkler a obtenu, en soumettant ces feuilles à un traitement alcoolique (1). Ce principe, ainsi que nous l'avons déjà dit, se retrouve toujours dans le decoctum formant le résidu de la distillation de ces feuilles.

La connaissance de ce fait nous a naturellement porté à rechercher si, lors de la préparation de l'eau distillée de laurier-cerise, il n'y aurait pas avantage, avant de procéder à la distillation, à laisser macérer les feuilles coupées dans de l'eau additionnée d'un lait *d'amandes douces*, dans le but de transformer le principe amer analogue à l'amygdaline qu'elles renferment en essence et en acide cyanhydrique. Mais l'expérience prouve qu'il n'y a aucun avantage à procéder de la sorte; car l'hydrolat qu'on obtient, essayé par le nitrate d'argent, ne donne pas une plus forte proportion de cyanure argentique que celui qu'on prépare en suivant le mode d'opérer ordinaire. De plus, le résidu de la distillation, concentré et refroidi, mélangé à une

(1) En traitant par l'eau les feuilles vertes de laurier-cerise préalablement épuisées par l'alcool et séchées, nous n'avons pu en retirer le principe qui, suivant M. Simon, de Berlin, agirait à la manière de l'émulsine sur l'amygdaline.

solution d'émusine, développe l'odeur *sui generis* d'huile volatile et d'acide hydrocyanique, comme lorsqu'on a procédé par la méthode ordinaire. Il devient évident, d'après cela, que l'eau froide est inapte à dissoudre la matière qui, dans le laurier-cerise, joue le rôle de l'amygdaline dans les amandes amères, surtout lorsqu'elle est engagée dans le parenchyme des feuilles de ce végétal.

DEUXIÈME QUESTION.

Les feuilles de laurier-cerise qui perdent par la dessiccation l'huile volatile et l'acide cyanhydrique qu'elles contiennent, perdent-elles également, par cette opération, leur principe analogue à l'amygdaline?

Quand on traite ces feuilles, grossièrement pulvérisées, par de l'alcool à 22 ou à 36° Cartier, on obtient, dans l'un et l'autre cas, un soluté qui, soumis à la distillation pour retirer l'alcool, laisse un résidu, dans lequel un lait d'amandes douces développe une forte odeur mixte d'huile volatile et d'acide prussique. Soumis à la distillation, il donne un hydrolat très chargé de ces deux produits. Si, au lieu de traiter ces feuilles sèches par de l'alcool, on les traite par de l'eau bouillante, et si, à l'infusum presque refroidi, on ajoute une émulsion d'amandes douces, on remarque qu'il s'y développe également une odeur d'essence et d'acide prussique, mais beaucoup moins forte que lorsqu'on fait réagir le lait d'amandes sur le résidu du traitement alcoolique, comme dans l'expérience précédente. Après vingt-quatre heures de contact, le mélange, soumis à la distillation, donne un hydrolat dans lequel on peut constater la présence de l'hydrure de benzoïle et de l'acide cyanhydrique; mais ces deux produits y existent en quantité *bien moindre* que dans l'hydrolat préparé avec les feuilles récentes.

Quant aux feuilles sèches, distillées avec de l'eau après une macération préalable de vingt-quatre heures dans ce liquide

froid, mais sans addition de *lait d'amandes*, elles m'ont donné un hydrolat dans lequel les réactifs indiquaient une très petite proportion d'acide hydrocyanique, mais pas la moindre quantité d'hydrure de benzoïle.

Les feuilles de laurier-cerise qui ont servi à faire les expériences ci-dessus rapportées, avaient été cueillies au mois de juillet, époque qu'on assigne généralement, sous notre climat, du moins, comme la plus convenable pour leur récolte.

Nota. D'après les expériences qui précèdent, nous croyons qu'une teinture éthérée de feuilles vertes de laurier-cerise, ainsi qu'une alcoolature des mêmes feuilles, seraient deux médicaments doués de propriétés énergiques, susceptibles de se conserver sans altération, et à ce titre, dignes d'être introduits dans la thérapeutique.

II.

Des hydrolats de laurier-cerise et d'amandes amères.

Les réactifs dont on se sert ordinairement pour apprécier les qualités de ces deux hydrolats, sont : 1° le nitrate d'argent, qui y détermine incontinent la formation d'un précipité blanc, floconneux, de cyanure argentique (1), qui, recueilli, séché et pesé, indique la quantité d'acide cyanhydrique que renferment ces produits ; 2° le sulfate ferro-ferrique, dont quelques gouttes, mêlées à 15 ou 20 grammes de l'un ou l'autre de ces hydrolats,

(1) Suivant M. Liebig, *Traité de chimie organique*, tome 1, page 274, l'hydrolat d'amandes amères ne donne pas de précipité avec le nitrate d'argent ordinaire ; il faut, pour que le phénomène se produise, avoir la précaution d'ajouter à ce sel une certaine quantité d'ammoniaque. Or, nous avons reconnu que c'était là une erreur, l'hydrolat d'amandes amères ne présente pas la particularité signalée par l'illustre chimiste de Giessen. Comme son analogue, celui de laurier-cerise, il donne immédiatement un précipité floconneux de cyanure avec le nitrate d'argent, même acide.

préalablement additionné d'un atome de potasse, y détermine, lorsqu'on ajoute quelques gouttes d'acide sulfurique ou chlorhydrique, une coloration bleue, à laquelle succède bientôt un précipité de même couleur (bleu de Prusse).

Mais outre l'acide cyanhydrique, qu'on considère généralement comme le principe actif des hydrolats précités, il doit toujours s'y trouver une certaine quantité d'huile volatile, laquelle, à n'en pas douter, contribue pour sa part à leur communiquer les propriétés thérapeutiques qui leur ont éte reconnues. Le nitrate d'argent et le sulfate ferro-ferrique sont impropres à y déceler la présence de cette huile volatile : au contraire, les agents suivants sont, pour la plupart, très propres à remplir ce but, ainsi qu'on va le voir.

Ammoniaque.

Agités dans un flacon avec un sixième ou un huitième de leur volume de cet alcali, les hydrolats de laurier-cerise et d'amandes amères, ***bien préparés,*** se troublent au bout de dix à quinze minutes, au plus. En moins d'un heure, la liqueur doit être d'un blanc de lait (1). Un grand excès d'ammoniaque ne fait pas disparaître la substance qui a pris naissance ; au contraire, l'alcool fort, et surtout l'éther, le dissolvent facilement. Cette matière, qui se trouve dans un état de division extrême au sein du mélange, où elle prend naissance, est excessivement longue à se déposer. Recueillie et séchée, si on la soumet à la chaleur, on la voit entrer en fusion avec la plus grande facilité. Il ne nous paraît pas déraisonnable d'admettre que cette substance ne soit une de celles qui ont été découvertes par M. Lau-

(1) La réaction de l'ammoniaque sur les hydrolats de laurier-cerise et d'amandes amères est encore apparente quand ils sont étendus de cinq à six fois leur volume d'eau; mais dans ce cas elle se fait bien plus longtemps attendre, et la liqueur n'est pas d'un blanc de lait aussi pur.

rent, en faisant réagir l'ammoniaque sur l'huile d'amandes amères brute, l'*azobenzoïle,* substance qui, suivant l'habile chimiste que je viens de nommer, aurait pour formule : $C^{42} H^{30} N^{4}$.

La propriété que possède l'ammoniaque de déterminer un trouble laiteux dans l'eau distillée d'amandes amères, avait été reconnue, dès 1839, par M. Vettemann, qui avait proposé ce réactif pour la distinguer de celle de laurier-cerise, avec laquelle, suivant lui, cet alcali ne donnait pas lieu au même phénomène. Plus tard, en 1843, M. Webeer, de Neuenhaus, annonça l'inverse : d'après lui, l'ammoniaque agirait sur l'eau de laurier-cerise à l'exclusion de celle d'amandes amères. Mes expériences prouvent que les deux chimistes dont je viens de citer les noms ont, chacun de leur côté, très mal observé ; car j'ai toujours reconnu, dans mes expériences, que l'action de l'ammoniaque, sur les deux hydrolats en question, était absolument la même, et que conséquemment on ne pouvait, dans aucun cas, se servir de ce réactif pour les distinguer l'un de l'autre.

Ammoniure de cuivre.

Quand on verse goutte à goutte, dans l'un ou l'autre des deux hydrolats qui nous occupent, d'une dissolution de cuivre mêlée à un grand excès d'ammoniaque, il s'y fait presque sur-le-champ un trouble blanc laiteux, comme dans le cas précédent, mais au milieu duquel on remarque, au bout d'une heure ou deux, un précipité floconneux assez volumineux. Si alors on agite la liqueur, on voit apparaître les flocons à la surface sous la forme d'une matière jaunâtre, comme résineuse. Si après vingt-quatre ou quarante-huit heures, lorsque la substance est à peu près déposée, on filtre la liqueur surnageante, on remarque (si on n'a pas ajouté un excès de réactif) qu'elle est incolore ; si on la chauffe pour chasser l'ammoniaque qu'elle renferme, puis si

on y plonge une lame de fer bien décapée, celle-ci ne se recouvre pas du moindre atome de cuivre ; cependant la liqueur en renferme une assez grande quantité, car si on l'évapore à siccité dans une capsule de porcelaine, et si l'on fait rougir l'acide azotique sur le résidu, on obtient une liqueur qui, évaporée de nouveau à siccité pour chasser l'excès d'acide, laisse un résidu verdâtre ; lequel, repris par l'eau distillée, donne une solution dans laquelle une lame de fer se recouvre de cuivre. Quant au précipité floconneux jaunâtre (1), il est facilement soluble dans l'alcool fort et dans l'éther ; il fond très facilement au feu. Bien lavé et détruit à chaud par l'acide azotique bouillant, il donne une liqueur dans laquelle les réactifs n'indiquent pas la moindre parcelle de cuivre.

Ferro-cyanure de potassium ammoniacal et sulfate de cuivre.

Si à une faible dissolution de sulfate de cuivre (5 centigram. de sel par 30 gram. de véhicule), faite avec de l'eau distillée ou même de l'eau ordinaire, on ajoute 30 à 40 gouttes d'une solution de *cyanure ferroso-potassique* rendue fortement ammoniacale, il s'y forme un précipité gris-verdâtre sale, et la liqueur surnageante, lorsque le précipité est bien déposé, offre une teinte bleue. Le précipité gris-verdâtre sale séparé de la liqueur qui le surnageait, lavé à plusieurs reprises avec de l'eau ordinaire, devient brun-marron, couleur caractéristique du cyanoferrure de cuivre. Si on répète la même expérience, et qu'au lieu d'eau ordinaire, on se serve d'eau de laurier-cerise ou d'amandes amères pour dissoudre le sulfate de cuivre, alors le

(1) Ce précipité jaunâtre, comme résineux, sur lequel je n'ai pu faire que quelques essais parce que je n'en ai eu que de petites quantités à ma disposition me paraît être un mélange d'*hydrobenzamide*, de *benzhydramide*, d'*azobenzoïlide*, etc (Voyez *préparation de l'hydrobenzamide*, *Ann. de chim. et de physiq.*, t. 55, p. 180),

phénomène change ; la liqueur, au lieu de donner un précipité gris-verdâtre sale, prend un aspect blanchâtre, et laisse déposer, au bout de quelque temps, un précipité floconneux de même couleur. Ce précipité, comme dans les expériences avec l'ammoniaque et l'ammoniure de cuivre, est assez soluble dans l'alcool, et davantage dans l'éther, etc. La liqueur qui le surnage est *incolore;* et si on la soumet à l'ébullition, elle laisse bientôt apparaître des flocons brun-marron, qui évidemment ne sont autre chose que du ferro-cyanure de cuivre.

Iodure de potassium et chlorure mercurique.

Si l'on fait dissoudre 10 centigrammes d'iodure de potassium dans 60 grammes d'eau de laurier-cerise ou d'amandes amères, et qu'on y fasse tomber ensuite d'une dissolution mercurique, il s'y fait sur-le-champ un trouble *blanc,* auquel succède bientôt un précipité de même couleur. Ce précipité est soluble dans l'iodure de potassium. Si l'on dépassait la dose de 10 centigrammes d'iodure potassique pour 50 à 60 grammes d'hydrolat prussique, le précipité serait rouge vermillon, comme lorsqu'on dissout l'iodure alcalin dans de l'eau distillée ou dans de l'eau ordinaire.

Iode.

La teinture d'iode, ajoutée à dose suffisante à de l'hydrolat de laurier-cerise ou d'amandes amères (il en faut de 15 à 20 gouttes au plus par chaque 30 grammes d'hydrolat) donne lieu à un mélange *incolore*, rougissant assez fortement le papier bleu de tournesol, et *sans action sur l'amidon*. Si l'on soumet à l'évaporation, à une douce chaleur, 40 à 50 grammes d'hydrolat ainsi saturé d'iode, on voit apparaître dans le résidu, lorsque celui-ci est réduit à cinq ou six grammes, des gouttelettes huileuses à peu près incolores, si on n'a pas ajouté un excès d'iode, lesquelles gouttelettes possèdent une saveur piquante, et qui rappelle un peu celle de l'essence d'amandes amères ; elles sont

solubles dans l'éther et dans l'alcool ; l'acide azotique en sépare de l'iode : je considère ces gouttelettes comme un mélange d'iodure et de cyanure de benzoïle. Quant au liquide au sein duquel elles prennent naissance, il consiste en une solution d'acide iodhydrique mélangé, peut-être, d'un peu d'acide benzoïque.

Brôme.

Deux ou trois gouttes de ce métalloïde, ajoutées à 40 ou 50 grammes de l'un ou l'autre des hydrolats en question, donnent un liquide légèrement coloré et imprégné de l'odeur du brôme. Mais lorsqu'on le soumet à l'action de la chaleur, l'excès de brôme qu'il renferme se dégage bientôt, et la liqueur devient incolore. Si on continue la concentration de la liqueur jusqu'à ce qu'elle soit réduite jusqu'à un très-petit volume, on y voit apparaître des gouttelettes qui sont un mélange de brômure et cyanure de benzoïle, lesquelles nagent au sein d'une solution brômhydrique.

Sels mercureux.

MM. Deschamps, d'Avallon, et Béranger, de Lausanne, ont signalé l'incompatibilité du calomel avec les amandes amères et l'eau de laurier-cerise. Cette incompatibilité peut s'appliquer à l'azotate mercureux, au turbith nitreux, à l'acétate et au tartrate mercureux, ainsi que je m'en suis assuré, et vraisemblablement à tous les sels de protoxyde de mercure. Dans tous les cas, les produits de la réaction sont, entre autres, du mercure métallique et du cyanure mercurique.

Sulfate et sulfo-tartrate de quinine.

D'après le docteur Aschoff, de Bielefeld, 30 gouttes d'eau de laurier-cerise formeraient avec 5 centigrammes de sulfate de quinine une masse solide au bout de très peu de temps, tandis qu'avec l'eau d'amandes amères le même phénomène ne se produirait pas. Suivant M. Righini, d'Ollegio, quelques gouttes de sulfo-tartrate de quinine feraient blanchir *immédiatement*

l'hydrolat de laurier-cerise, tandis qu'avec celui d'amandes amères le même réactif donnerait lieu à la précipitation de globules. Nous avons répété avec le plus grand soin toutes ces expériences, mais nous n'avons obtenu aucun des résultats annoncés par les deux auteurs susnommés.

Chlorure d'or.

Lorsqu'on verse une petite quantité de ce composé dans une eau distillée quelconque, renfermant de l'huile essentielle en dissolution, chacun sait qu'il y a réduction, au bout d'un temps plus ou moins long, du composé aurique, et conséquemment précipitation de l'or sous la forme d'une poudre de couleur violacée plus ou moins intense et d'une grande ténuité. Ce phénomène n'a jamais lieu avec les eaux distillées de laurier-cerise et d'amandes amères. Mais voici ce qu'on observe lorsqu'on fait réagir ce composé dans les proportions que je vais indiquer, sur ces deux eaux prussiques : si l'on verse dans 30 grammes de chacune d'elles 25 à 30 gouttes de solution de chlorure d'or (je prépare cette solution avec eau distillée, 10 grammes; chlorure d'or 0,10 centigrammes), on n'y remarque d'abord aucun phénomène particulier, si ce n'est une légère teinte jaune qui leur est communiquée par le réactif. Mais si après sept à huit heures de contact (et quelquefois moins), on examine de nouveau les liqueurs, on constate que l'hydrolat d'amandes n'offre plus la *teinte jaune* qui lui avait été communiquée par le sel d'or, et qu'il est redevenu incolore et transparent comme de l'eau. Au contraire, et même encore après vingt-quatre heures, l'hydrolat de laurier-cerise paraît avoir conservé dans toute son intensité la teinte jaune qui lui avait été communiquée par le réactif. J'ai répété cette expérience plusieurs fois et elle m'a toujours offert les mêmes résultats ; d'où je conclus que le chlorure d'or employé comme je l'indique ici, pourrait servir à distinguer les deux hydrolats en

question dans les circonstances où cette distinction serait utile.

Si au lieu de laisser réagir à froid comme dans le cas précité, on portait les liqueurs à l'ébullition, le phénomène changerait, mais il serait le même pour chaque liqueur, c'est-à-dire qu'il y aurait d'abord décoloration, puis, en concentrant dans une petite capsule de porcelaine (pour réduire le liquide au 5/6 de son volume environ) dépôt d'un léger sédiment jaune sur les parois du vase. La petite quantité de liqueur qui reste alors est un peu trouble, elle rougit fortement le papier bleu de tournesol; si on la filtre et qu'on y verse quelques gouttes d'une solution de protochlorure d'étain, on remarque que ce composé n'y développe ni la moindre coloration, ni le moindre trouble. D'après ce qui précède, je crois qu'il est permis d'admettre que, dans la réaction du chlorure d'or sur les hydrolats de laurier-cerise et d'amandes amères, il y a décomposition de tout le sel aurique (pourvu bien entendu qu'on en ait pas ajouté un excès), puis formation d'acide chlorhydrique et de cyanure aurique, lequel ne se précipite que par la concentration des liqueurs.

Tels sont les caractères que doivent toujours offrir les hydrolats de laurier-cerise et d'amandes amères, préparés dans les proportions indiquées par la pharmacopée française et qui n'ont pas subi d'altération sensible depuis leur préparation.

III.

Altération des hydrolats de laurier-cerise et d'amandes amères.

On sait que plusieurs observateurs ont annoncé que ces deux eaux distillées étaient très facilement altérables. Voici ce que nos observations nous ont appris à ce sujet.

1° *Hydrolats abandonnés au contact de l'air dans des vases à large ouverture, recouverts d'une simple feuille de papier à filtrer.*

Nous avons constaté qu'au bout d'un mois 500 grammes

d'hydrolat d'amandes amères placés dans ces conditions, ne renfermaient plus ni acide hydrocyanique, ni huile volatile, et qu'ainsi altérés, si on les soumettait à l'évaporation au bain-marie jusqu'à réduction à un très petit volume (10 à 12 grammes, par exemple), la chaux vive en dégageait une petite quantité d'ammoniaque reconnaissable, non seulement à l'odeur, mais encore à la production de vapeurs blanches, lorsqu'on approchait du mélange un tube imprégné d'acide chlorhydrique *non fumant.*

L'hydrolat de laurier-cerise, placé dans les mêmes conditions, ne s'altère pas aussi promptement. Il résulte, en effet, de trois expériences que nous avons faites, deux avec 500 grammes de produit, la troisième avec 1000 grammes ; qu'il faut de deux mois et demi à *trois mois* pour que les réactifs n'y décèlent plus ni huile volatile, ni acide cyanhydrique. Quelquefois néanmoins, il possède encore une légère odeur de feuilles de pêcher.

Lors de l'altération de l'hydrolat de laurier-cerise au contact de l'air il y a, comme avec celui d'amandes amères, production d'un *sel ammoniacal,* car si on le soumet à une évaporation convenable, puis si on délaye dans le résidu un peu de chaux vive, il y a dégagement d'ammoniaque, et production de vapeurs blanches avec l'acide chlorhydrique.

Les hydrolats de laurier-cerise et d'amandes amères, après l'altération qu'ils ont subie au contact de l'air, sont neutres aux papiers réactifs comme ils l'étaient avant ; mais quand ils ont été réduits à un très petit volume par la concentration, ce qui reste offre une réaction acide, phénomène qui, selon moi, peut s'expliquer par la transformation, dans cette circonstance du sel ammoniacal *neutre* qui s'est produit lors de leur décomposition en *sel acide.*

L'altération des eaux distillées de laurier-cerise et d'amandes

amères dans les circonstances ci-dessus rapportées, se reconnaît *physiquement*, en ce qu'elles perdent leur transparence et deviennent *laiteuses ;* puis quand l'altération est complète, souvent (1) elles redeviennent transparentes.

2° *Hydrolats conservés dans des vases en vidange, mais parfaitement bouchés.*

Nous avons reconnu que, dans cette circonstance, les eaux distillées de laurier-cerise et d'amandes amères s'altéraient également, mais pas d'une manière assez rapide pour qu'il ne fût pas possible de les conserver un certain laps de temps, quatre à cinq mois, par exemple, avec toutes leurs propriétés. L'altération, dans cette condition, étant en raison directe du nombre de fois qu'on renouvelle l'air du flacon, les pharmaciens ne devront pas négliger de renfermer ces produits aussitôt après leur préparation dans des vases de petite capacité entièrement remplis et bouchés à l'émeri (1).

On remarque toujours dans les eaux distillées de laurier-cerise et d'amandes amères, qu'on conserve avec les précautions sus-indiquées, un léger dépôt d'une substance jaunâtre pulvérulente. Cette substance, dont nous n'avons pu recueillir qu'une très petite quantité, fond à la simple exposition des rayons solaires, et se présente alors sous la forme d'une matière résineuse transparente que l'alcool et l'éther dissolvent facilement.

(1) Je dis souvent, car sur trois expériences que j'ai faites avec l'eau de laurier-cerise, deux fois je l'ai vue redevenir transparente, et une seule fois elle est restée *laiteuse*. Dans ce dernier cas elle avait complètement perdu son odeur; tandis que dans les deux autres expériences elle avait conservé une légère odeur de feuilles de pêcher.

(1) Le peu de soin qu'on apporte dans quelques pharmacies à la conservation de l'eau de laurier-cerise, ainsi que les différences qui existent dans les formules consignées dans divers ouvrages pour obtenir cette eau, rendent raison, suivant moi, des effets si divers que quelques médecins ont obtenus de son emploi.

De plus, quand ces eaux commencent à s'altérer, on les voit se troubler comme celles qu'on exposerait au contact direct de l'air.

3° *Hydrolats conservés dans des vases entièrement remplis et bouchés à l'émeri.*

Nous avons trouvé que les eaux distillées de laurier-cerise et d'amandes amères ainsi conservées, renfermaient encore autant d'acide cyanhydrique, après un an de préparation, que lorsqu'elles venaient d'être préparées. D'ailleurs, elles avaient l'une et l'autre sensiblement conservé leur transparence; mais on remarquait au fond des vases un *très léger* sédiment, semblable à celui qu'on observe dans celles qu'on conserve dans des vases en vidange et bien bouchés.

Hydrolat de laurier-cerise préparé avec les feuilles sèches mises à infuser dans de l'eau bouillante et à laquelle infusion refroidie *on avait ajouté une émulsion d'amandes* douces.

J'ai dit précédemment que l'eau de laurier ainsi préparée renfermait de l'acide prussique et de l'huile volatile, mais en *bien moindre* quantité que celle que l'on obtenait avec les feuilles vertes. Le fait est d'ailleurs facile à vérifier au moyen des réactifs appropriés. De plus, cette eau présente la particularité de ne jamais devenir *laiteuse* par son exposition à l'air où elle perd complétement dans l'espace de *trois semaines* ou *un mois* tout au plus, le peu d'acide et d'huile volatile qu'elle renferme.

Les expériences, que je viens de rapporter, m'ayant démontré que, lors de l'altération des eaux distillées de laurier-cerise et d'amandes amères, il y avait toujours production d'un sel ammoniacal en petite quantité. J'ai cherché à isoler l'acide de ce sel, mais sans succès, attendu qu'il ne s'en forme qu'une petite quantité et que, d'un autre côté, je n'ai pas opéré sur

d'assez grandes masses de liquide. Toutefois, je serais assez disposé à croire que ce sel fût du formiate ammonique mélangé peut-être d'un benzoate de la même base.

Résumé.

Des faits et des expériences rapportés dans ce mémoire, je crois pouvoir déduire les corollaires suivants :

1° L'huile volatile et l'acide cyanhydrique préexistent en grande quantité dans les feuilles vertes de laurier-cerise ; on peut facilement leur enlever ces deux produits au moyen de l'éther.

2° La dessication dissipe complétement l'huile volatile et l'acide hydrocyanique que renferment ces feuilles à l'état récent, et conséquemment leur fait perdre leurs propriétés médicinales et toxiques.

3° Néanmoins on rencontre encore dans ces feuilles sèches un principe que l'eau froide est inapte à leur enlever, mais qu'elles cèdent à l'eau bouillante et encore mieux à l'alcool. Ce principe, mis en contact avec un lait d'amandes douces, se comporte comme le ferait une solution d'amygdaline.

4° Il n'y a aucun avantage à laisser macérer les feuilles vertes de laurier-cerise dans de l'eau, même additionnée d'un lait d'amandes douces, dans le but d'obtenir un hydrolat plus chargé, avant de les soumettre à la distillation, puisque l'eau froide ne dissout pas la matière analogue à l'amygdaline contenue dans ces feuilles et susceptible d'être transformée par l'émulsine (synaptase de Robiquet) en hydrure de benzoïle et en acide prussique.

5° Dans le décocté formant le résidu de la distillation des feuilles de laurier-cerise, on rencontre toujours la matière amère signalée dans ces feuilles par Winkler, laquelle matière est susceptible d'être transformée en huile essentielle et en acide cyanhydrique par une émulsion d'amandes.

6° L'eau distillée de laurier-cerise qu'on prépare avec des feuilles sèches préalablement mises à macérer dans de l'eau bouillante et au maceratum *refroidi* desquelles on ajoute un lait d'amandes douces, renferme de l'acide cyanhydrique et de l'huile volatile, mais en quantité *bien moindre* que celle qu'on prépare avec les feuilles récentes. Elle ne doit donc jamais lui être substituée.

7° L'eau préparée avec les feuilles sèches mises à macérer dans de l'eau froide, avant de procéder à la distillation, renferme aussi une petite quantité d'acide hydrocyanique, mais pas d'huile volatile, en quantité appréciable, par les réactifs du moins.

8° Les divers réactifs dont il convient de faire usage pour apprécier la bonne qualité des eaux distillées de laurier-cerise et d'amandes amères peuvent être partagés en deux classes :

Première classe. Réactifs qui ne peuvent servir qu'à y démontrer la présence de l'acide prussique ; ce sont : l'*acetate d'argent*, le *sulfate ferro-ferrique acide* et la *potasse*, les *sels mercureux*.

Deuxième classe. Réactifs qui peuvent servir à y démontrer la présence de l'huile volatile ; ce sont : l'*ammoniaque*, l'*ammoniure de cuivre*, l'*iode* et le *brôme*. Le chlore que nous n'avons pas essayé agirait probablement d'une manière analogue aux deux derniers.

9° L'ammoniaque, le sulfate et le sulfotartrate de quinine ne peuvent servir à différencier les eaux distillées de laurier-cerise et d'amandes amères. Mais le chlorure d'or employé à froid, et en proportion convenable, nous a paru propre à remplir ce but. Lors de la réaction de ce sel à chaud sur les hydrolats en question, il y a formation d'acide chlorhydrique de cyanure d'or qui se dépose par la concentration des liqueurs.

10° Les eaux distillées de laurier-cerise et d'amandes amères, abandonnées au contact de l'air dans des vases à large ouverture, recouverts d'une simple feuille de papier, perdent, dans un temps donné, tout l'acide prussique et toute l'huile volatile qu'elles renferment. Ce temps est, pour l'eau d'amandes amères, d'un mois environ, et pour celles de laurier-cerise, qui est plus stable, de deux mois et demi à trois mois.

11° Dans les vases en vidange, mais parfaitement bouchés, les hydrolats de laurier-cerise et d'amandes amères s'altèrent également; mais quand le vase est de petite capacité, et qu'il n'est pas trop fréquemment débouché, c'est à peine si, au bout de quatre à cinq mois, ils ont perdu de leurs principes actifs.

12° Au bout d'un an, les hydrolats de laurier-cerise et d'amandes amères, conservés dans des flacons entièrement remplis et bouchés en verre, n'ont rien perdu de leurs principes actifs. Dans cette circonstance, de même que lorsqu'on les conserve dans des vases en vidange, il y a toujours, au bout d'un certain laps de temps, dépôt d'un léger sédiment jaunâtre.

13° Enfin, dans les eaux distillées de laurier-cerise et d'amandes amères altérées, on rencontre toujours un sel ammoniacal en petite quantité.

OZONE.

L'ozone est, comme on le sait, une substance mystérieuse qui a été signalée par M. Schoenbein, de Bâle. Elle se dégage des pointes des conducteurs électriques et aussi des fils de laiton des batteries galvaniques. Cette substance, d'une odeur pénétrante, possédant une action oxydante énergique, joue le rôle d'irritant pour la membrane muqueuse respiratoire. Aussi M. Schoenbein, qui en a constaté la présence à l'état libre dans l'atmosphère, surtout pendant l'hiver lorsqu'il y a de la neige, et en été pendant les temps orageux, la considère-t-il comme

l'une des principales causes des épidémies catarrhales qui paraissent évidemment dépendre de conditions atmosphériques particulières. M. Schoenbein a fait des observations, pendant plusieurs épidémies qui ont régné à Bâle, et il a toujours vu que leur développement et leur déclin était en rapport direct avec la quantité de cette substance présente dans l'atmosphère.

Selon M. Berzélius, l'ozone n'est qu'une modification allotropique de l'oxygène, et il pense que dans le moment actuel, il n'est aucune recherche chimique aussi importante et aussi nécessaire que l'histoire scientifique de l'ozone avec tous les détails possibles, et qu'on peut regarder comme certain d'avance que ce travail conduira à des résultats inattendus celui qui viendra l'entreprendre.

ANALYSE DU PRODUIT DE L'EXHALATION CUTANÉE, RECUEILLI SUR LA PEAU DE LA VACHE, APRÈS LE VÊLAGE.

Cette matière, extraite à l'aide de l'étrille, a été traitée successivement par l'éther sulfurique bouillant, puis l'alcool, l'eau et l'acide chlorhydrique faible; elle a fourni sur cent parties :

1° Matière grasse, verte, molle, de la consistance du beurre.	27
2° Matière brune, azotée, soluble dans l'eau, et contenant des traces de chlorure de sodium et d'acide lactique	30
Débris d'épiderme et poils.	39
Terre siliceuse et calcaire	4
	100

La forte proportion de substance grasse trouvée dans cette excrétion cutanée, explique l'aspect onctueux du poil des vaches, et le peu de perméabilité de leur peau à l'eau qui est susceptible de la mouiller à la surface. J. L.

TOXICOLOGIE.

PROCÉDÉ POUR RECONNAITRE LA PRÉSENCE DE PETITES QUANTITÉS D'OPIUM ;

Par M. Heusler.

Ce procédé consiste à traiter la poudre d'opium par de l'éther sulfurique bouillant, à faire évaporer; on obtient un résidu gras, visqueux, mêlé de cristaux de méconine et de narcotine. Si l'on traite avec de l'eau bouillante ce produit complexe, la méconine se dissout la narcotine peut ensuite être dissoute par l'alcool ; mais il existe alors dans cette dernière solution une substance, nommée par Merk *porphyroxine,* qui possède la propriété de prendre une couleur rouge pourpre si on la chauffe dans l'acide chlorhydrique étendu.

Cette substance est neutre, elle cristallise en aiguilles brillantes. Les acides sulfurique et azotique que l'on fait agir sur elle déterminent une couleur olive ; elle se dissout dans les acides sulfurique et muriatique dilués, et elle se colore alors par la chaleur en rouge pourpre ou rose, selon le degré de concentration de la dissolution. Les alcalis décolorent le liquide en donnant naissance à un précipité blanc. La solution chlorhydrique rouge pourpre est précipitée par de l'acide tannique et par du sel d'étain avec l'apparence de laque. La solution d'or y occasionne un précipité sale rouge, le sous-acétate de plomb un précipité rosé. Le chlorure de fer précipite la solution en brun et la couleur rouge disparaît totalement.

Si l'on veut découvrir de l'opium dans un médicament composé, on ajoute d'abord un peu de potasse au liquide, et on le remue ensuite avec de l'éther, après cela on imbibe une bande de papier sans colle de cet extrait éthérique, et on recommence d'humecter et de sécher cette bande à plusieurs reprises. Si on

humecte ensuite la bande avec de l'acide hydrochlorique dilué, et si on la met en contact avec de la vapeur d'eau, alors la bande de papier se colore plus ou moins en rouge, selon la proportion d'opium.

La porphyroxine n'étant pas soluble dans l'eau, l'essai ci-dessus n'aurait aucun résultat sur des préparations opiacées qui auraient pour base l'extrait gommeux. Il ne peut en avoir qu'autant qu'elles contiennent l'*opium brut* lui-même ou sa dissolution alcoolique ou éthérique d'opium brut.

RECHERCHE DE L'ANTIMOINE DANS L'URINE ET DANS LES MATIÈRES FÉCALES D'UN MALADE PRENANT DU KERMÈS;

Par M. GAISNEY, interne des hôpitaux.

La question de savoir si le kermès passe dans l'économie animale, et si on peut le retrouver, soit dans l'urine ou dans les matières fécales, a été vivement controversée par les chimistes dans ces dernières années.

Cette question a été le sujet d'expériences faites, il y a quelque temps, par M. Parisot, pharmacien à Dieuze; mais comme le doute existait encore, nous nous sommes occupé de recherches sur ce sujet, et les résultats ont varié, quoique nous ayons toujours opéré sur l'urine et les matières fécales du même malade.

Dans une première expérience, nous avons opéré sur un litre d'urine d'un malade prenant 0,50 centigrammes de kermès par jour, depuis huit jours; l'urine a été évaporée en consistance d'extrait; cet extrait a été incinéré; les cendres ont été traitées par l'acide chlorhydrique, que nous avons ensuite étendu d'eau: les phosphates contenus dans l'urine, qui avaient été dissous à la faveur de l'excès d'acide chlorhydrique, se sont précipités; la liqueur filtrée, essayée à l'appareil de Marsh fonctionnant à blanc, n'a donné qu'un résultat négatif.

Dans la seconde opération, nous avons recueilli les matières

fécales ; elles ont été incinérées, et les cendres ont été traitées comme dans l'opération précédente ; la liqueur obtenue a été divisée en deux portions : la première, introduite dans l'appareil de Marsh, nous a donné des taches nombreuses et un anneau d'antimoine métallique ; dans l'autre portion, nous avons fait passer un courant de gaz acide sulfhydrique qui a fait naître un précipité abondant de sulfure d'antimoine hydraté.

Plusieurs jours après, nous avons répété les expériences sur l'urine, même résultat négatif.

Ces expériences réitérées sur l'urine au bout d'un nouveau délai, nous ont fourni des taches peu nombreuses, et que nous avons pu reconnaître pour des taches antimoniales.

L'antimoine que nous avons trouvé dans les matières fécales est venu confirmer le même résultat qu'avait obtenu M. Chevallier, professeur à l'Ecole de pharmacie de Paris, dans une expertise chimico-légale.

Quant à l'antimoine trouvé dans les urines, nous serions très porté à l'admettre comme venant d'un kermès qui n'aurait pas pas été bien lavé, et qui retenait encore quelques sels solubles d'antimoine.

On sait que MM. Millon et Laveran, en étudiant l'élimination de l'antimoine administré sous forme d'émétique, ont eu l'occasion de signaler le séjour persistant du métal dans les organes, et sa sortie du corps après un temps assez long.

DE L'ÉTHÉRISATION AU POINT DE VUE DE LA MÉDECINE LÉGALE;
Par M. Bouisson, professeur.

Les cas de médecine légale, sur lesquels l'étude des phénomènes de l'éthérisation peut influer, sont particulièrement ceux dans lesquels la volonté, la contractilité musculaire, ou la sensibilité jouent un rôle plus ou moins prochain. L'éthérisation trouble l'intelligence, paralyse les déterminations volontaires ;

elle agit sur la sensibilité et la contractilité, qu'elle abolit ou qu'elle exalte, suivant le degré auquel on la porte. Elle peut, en conséquence, à ces divers points de vue, suggérer des observations qui ne sont pas sans intérêt pour le médecin légiste.

Ainsi les maladies simulées par imitation, qui exigent l'action constante d'une volonté ferme, ne peuvent manquer d'être dévoilées par l'ivresse éthérée.

L'éther, en agissant sur l'intelligence et la volonté de celui qui en subit l'influence, le plonge, pendant qu'elle dure, dans un état particulier où il cesse d'avoir le libre arbitre, et par conséquent, d'être responsable de ses actions. Si, dans de pareilles circonstances, un meurtre venait à être commis, il est clair que l'état moral du coupable devrait être assimilé à celui d'un homme en démence.

L'éther détruit momentanément la sensibilité et la conscience. De combien d'abus ce précieux agent pourrait devenir l'origine, s'il était confié à des mains étrangères à l'art de guérir, et dirigées par des intentions coupables? Ainsi, n'a-t-on pas vu déjà un misérable, bientôt flétri par la justice, attenter lâchement à la pudeur d'une jeune fille que l'éther avait privée de sentiment, et incapable dès lors de se défendre contre sa brutalité?

Sous l'influence de l'éthérisation les douleurs de l'accouchement disparaissent. Dès lors, plus de cris perçants qui échappent aux femmes les plus courageuses, et quelquefois les forcent à trahir un secret qui devait sauver leur honneur, mais aux dépens d'un crime, au prix d'un infanticide. A quelle conséquence peut mener, dans des cas pareils, l'emploi de l'éthérisation! Et de la part des personnes qui assistent l'accouchée, privée de conscience, d'autres crimes moins révoltants, mais bien dignes de répression, ne peuvent-ils être commis? Je

veux parler des substitutions d'enfants, de la suppression d'un des jumeaux en cas de grossesse double.

L'éther peut produire plus que la perte momentanée de la conscience. Son inhalation prolongée peut donner la mort. Et dans un pareil cas d'empoisonnement, la science ne permet pas de reconnaître le toxique, lorsque l'exhumation se fait au bout d'un certain temps.

La conclusion de ce travail est qu'il serait nécessaire, dans l'intérêt public, que la vente libre de l'éther et des appareils propres à l'administrer en vapeur, fût interdite, et que les personnes autorisées à les vendre ne pussent les délivrer que sur l'ordonnance d'un médecin. Il faut remarquer que tout ce qui vient d'être dit s'applique également au chloroforme.

EMPOISONNEMENT PAR LA TEINTURE DE COLCHIQUE.

Une femme qui devait prendre 30 grammes de teinture de colchique par cuillerée à café, matin et soir, avala par méprise la totalité de ce médicament. M. Leroy de Barres, son médecin, appelé dès le début des accidents d'empoisonnement, commença par prescrire un vomitif, après lequel il fit prendre de l'eau iodée pendant plusieurs jours. L'effet de ce traitement fut un complet rétablissement au bout de sept ou huit jours.

PHARMACIE.

REMARQUES SUR LA PRÉPARATION DES EXTRAITS;

Par M. CHEVALLIER, pharmacien à Metz.

D'après les observations de M. Chevallier, pharmacien à Metz, il résulte :

1° Que les extraits préparés avec des eaux de la pureté desquelles on ne s'est pas assuré peuvent contenir des corps étrangers, dont la quantité varie suivant la nature des eaux ;

2° Que la plupart de ces extraits qui, naturellement déjà attirent l'humidité, se liquéfient, augmentent par conséquent de volume et de poids, se liquéfieront encore davantage et plus promptement. s'ils contiennent des proportions notables de sels ;

3° Qu'il ne doit donc pas être indifférent au pharmacien de préparer les extraits avec telle ou telle eau ;

4° Enfin, que le Codex, qui prescrit l'extrait alcoolique de pavots pour le sirop, devrait prescrire l'extrait aqueux, car il est évident qu'un extrait alcoolique dissous dans l'eau, n'est plus qu'un extrait aqueux, puisque toute la matière résineuse qui se trouve dissoute par l'alcool, doit se précipiter par l'addition de l'eau.

Note du Rédacteur. Dans les cours que nous faisons à l'Ecole de pharmacie depuis 1835, nous avons indiqué l'emploi, pour la préparation des extraits, de l'eau la plus pure possible, et nous prenions pour exemple de cette nécessité l'eau de puits de Paris, qui, quelquefois, nous a fourni jusqu'à 3 grammes de sels par litre d'eau, sels formés principalement de sulfate de chaux, de chlorure de calcium et de magnésium.

A. CH.

DU MEILLEUR MODE A ADOPTER POUR L'INSPECTION DES PHARMACIES ET DES DROGUERIES-ÉPICERIES.

Il serait à désirer que, conformément à l'idée exprimée au congrès médical, par M. Aubergier, pharmacien de Clermont-Ferrand, des inspecteurs généraux fussent créés pour la visite des officines.

Cette institution, ainsi que l'a rappelé M. Vée, dans une feuille publique récente, existe et fonctionne bien en Allemagne, où les visites se font d'une manière tellement sérieuse, que les inspecteurs consacrent quelquefois deux ou trois jours à un

seul établissement. Les inspecteurs devraient d'ailleurs, suivant le même auteur, être choisis autant que possible parmi les pharmaciens émérites, et nommés par le ministre, sur la présentation des écoles supérieures de pharmacie; ils pourraient suppléer les professeurs dans le rayon qui leur est assigné, lorsque d'autres occupations les empêcheraient de se déplacer ; leurs tournées se feraient aussi fréquemment que possible et à des époques indéterminées. Ils reviendraient plus souvent dans les établissements qui auraient encouru quelques reproches, pour les ramener dans la bonne voie. Ils auraient pour instruction d'agir d'abord par des conseils, que leur position et leur expérience feraient toujours accueillir avec empressement, et de n'user de rigueur que lorsque la nécessité en serait tout-à-fait évidente. D'ailleurs l'habitude qu'ils acquerraient bientôt de découvrir toutes les fraudes, rendrait leur présence redoutable, et ramènerait à l'exécution de la loi, par la seule influence morale qu'ils exerceraient.

CIGARETTES MERCURIELLES.

Il y a trois ou quatre ans, le docteur Bernardo fit connaître une formule de cigarettes mercurielles, ainsi faite :

Bichlorure de mercure...........	0,04.
Extrait d'opium..................	0,02.
Tabac privé de nicotine...........	2,00.

On enlève la nicotine au tabac par plusieurs macérations dans l'eau acidulée : on lave ensuite avec de l'eau pure, on fait sécher les feuilles, on les incise, on leur ajoute les deux autres substances dissoutes, on fait sécher encore et on roule le mélange en cigarettes dans du papier.

Depuis, MM. Trousseau et Pidoux ont proposé de préparer les cigarettes mercurielles de la manière suivante : on étend sur du papier, avec un pinceau, un soluté titré de bichlorure de

mercure, qu'on laisse sécher, puis on étale par-dessus un soluté de nitrate de potasse, on laisse sécher encore, et l'on roule le papier ainsi préparé en cigarettes.

Enfin, voici une autre formule d'un mélange hydrargyré pour la fumigation par la pipe. Cette formule est du docteur Duisabe :

Sulfure rouge de mercure.......	60	grammes.
Opium pulvérisé...............	8	—
Gomme arabique pulvérisée	60	—
Racine d'herbe aux serpents, triturée comme du tabac haché..	500	—

Faites dissoudre séparément la gomme et l'opium dans 300 grammes d'eau, versez le soluté sur la racine que vous mouillez exactement; ajoutez immédiatement le sulfure, et mêlez avec soin. Etendez le mélange au soleil jusqu'à dessication.

Quelle est la plante que l'auteur désigne par le nom d'herbe aux serpents? nous l'ignorons; car les herbes dites à serpent sont nombreuses : l'ophioglose, la serpentaire, le cahinça, l'ophiorryza-mungos, et beaucoup d'autres plantes ont reçu ce nom. Nous croyons, d'ailleurs, que l'herbe fait peu de chose.

FORMULES COMMUNIQUÉES PAR M. VAN DEN CORPUT, ET TRÈS EMPLOYÉES EN PRUSSE.

Onguent martial.

Pr. : Solution aqueuse d'azotate ferrique à 1/20 de fer . . . . 8 grammes.
Extrait d'aloës pulvérisé. . . Q. S.

Pour obtenir une masse de consistance onguentaire.

Usage thérapeutique : contre les végétations syphilitiques, les chancres phagédéniques.

Eau distillée d'assa-fœtida.

Pr. : Assa fœtida contusée. . 12 grammes.

Introduisez cette gomme résine dans une cornue, et versez dessus :

Eau commune . . . . Q. S.

Pour obtenir par distillation 200 grammes de produit.

Usage thérapeutique : affections nerveuses, asthme, coqueluche :

Sel de Schlippe ou sulfantimoniure sodique.

On prépare ce sel en introduisant dans un creuset de Hesse chauffé au rouge, un mélange intime des substances suivantes réduites en poudre fine :

Sulfate sodique effleuri. . .	8 parties.
Sulfure d'antimoine. . . .	6 —
Charbon végétal.	3 —

On recouvre le vase d'une brique, puis quand la masse fluidifiée cesse de produire de l'écume et qu'on juge le sulfate suffisamment réduit, on soumet le contenu du creuset à l'ébullition dans une capsule de porcelaine, avec une partie de soufre et quantité convenable d'eau distillée. La liqueur, refroidie, fournit au bout de quelques temps des tétraëdres incolores ou faiblement jaunâtres, d'une saveur saline piquante, laissant un arrière gout hépatico-métallique.

Ce sel est insoluble dans l'alcool et soluble dans trois parties d'eau froide. Sa composition élémentaire est $3NaS + SbS^5 + 18HO$. On a substitué avantageusement son emploi à celui du kermès.

Extrait de bourgeons de vigne.

Pr. : Bourgeons de ceps de vigne vinifère. 5000 grammes.

Réduisez en pulpe dans un mortier de marbre, puis au moyen de la presse, exprimez fortement, répétez cette dernière opération après avoir ajouté au résidu 750 grammes d'eau commune : passez, évaporez les liqueurs au bain de vapeur par une température de 50° à 60° centigrades, en agitant jusqu'à réduc-

tion de 1 kilogramme. Traitez ensuite le suc ainsi concentré par :

Esprit de vin très rectifié. . . 1000 grammes.

Abandonnez le tout pendant vingt-quatre heures, en agitant de temps en temps, jetez le mélange sur une toile, et après séparation du liquide, exprimez le résidu que vous traitez une dernière fois par 250 grammes d'esprit de vin.

Portez les liqueurs réunies et filtrées au bain de vapeur, par une température de 50° à 60° centigrades, en agitant continuellement jusqu'à consistance d'extrait demi-solide.

Usage thérapeutique : Astringent diurétique, prescrit dans les diarrhées, les dyssenteries, etc.

Sirop de santé de Berlin.

Pr. : Racine d'Iris de Florence.	. . .	125	grammes.
» de gentiane rouge.	āā. .	64	—
Herbe de mercuriale.			
Feuilles de buglosse.	āā. .	32	—
Feuilles de bourrache.			

Coupez, incisez et faites macérer pendant six jours dans :

Vin blanc. . . . . 1125 grammes.

Exprimez ensuite, puis filtrez et après avoir ajouté :

Miel dépuré. . . . . 4000 grammes.

Evaporez au bain de vapeur par 75° à 85° centigrades, jusqu'à consistance de sirop et passez le résidu.

Liqueur ammonico-benzoïque.

Pr. : Solution d'ammoniaque caustique concentrée. Q. Q.

Saturez à chaud par :

Acide benzoïque.

Filtrez la liqueur.

Usage thérapeutique : catarrhes bronchiques, asthme des vieillards.

Cette préparation mérite l'attention des thérapeutistes.

Huile de baume de copahu.

Pr. : Baume de copahu. . . Q. Q.
Eau commune. . . . Q. Q.

Distillez dans une cornue de verre et cohobez l'eau qui a passé chargée d'élaïoptène, jusqu'à ce que le copahu ait été entièrement privé de ses principes volatils. L'huile obtenue et séparée de l'eau est limpide et d'un jaune pâle.

Usage thérapeutique : bronchorrée.

Masse pilulaire arménienne.

Pr. : Baume de copahu. . . . . . . Q. Q.

Evaporez au bain-marie en consistance emplastique, ajoutez ensuite pour 32 grammes de résidu :

Magnésie calcinée. . . . . . . 2 grammes.

Quand la masse est à peu près solidifiée, introduisez-y :

Poudre de cubèbe. } ãã . . 10 grammes.
Bol d'Arménie pulvérisé. }

Faites une masse pilulaire, qu'on divise ordinairement en bols de 4 décigrammes, et que l'on roule dans la terre d'Arménie.

Usage thérapeutique : Blennorrhagies.

Ferrocyanure de potassium et de zinc.

Pr. : Sulfate zincique pur. . . . . 64 grammes.

Dissolvez ce sel dans :

Eau distillée. . . . . 2200 —

Traitez la liqueur filtrée, en agitant continuellement, par une solution de cyanure ferroso-potassique dans :

Eau distillée. . . . . 320 grammes.

Recueillez sur un filtre le précipité qui se sera formé, lavez-le à l'eau distillée, puis séchez-le à une douce chaleur. Le produit est une poudre blanche, inodore et insipide, dont la composition élémentaire est :

$$KCy + 3ZnCy + 2FeCy + 6HO.$$

Usage thérapeutique : Affections nerveuses, crampes d'esto-

mac, épilepsie, chorée; administré à la dose de 10 centigrammes, sous forme pilulaire.

Huile de camomille térébenthinée.

Pr. : Fleurs récentes de camomille vulgaire légèrement séchées. . . . . . 15,000 grammes

Réduisez-les en pulpe ténue par l'intermédiaire d'une quantité suffisante d'eau commune, et ajoutez :

Essence de térébenthine. . . . . 125 grammes.

Introduisez le tout dans un appareil distillatoire disposé de manière que la masse puisse se pénétrer de vapeur d'eau, et que la distillation s'opère au moyen de ce véhicule ; séparez l'huile obtenue de l'eau qui a passé avec elle, et filtrez avec précaution. Le produit sera d'un bleu clair.

Usage thérapeutique : En frictions contre certaines affections arthritiques.

Huile de menthe térébenthinée.

On la prépare de la même manière que l'huile précédente, à l'exception que pour 15,000 grammes de feuilles de menthe crépue l'on prend 1000 grammes d'huile essentielle de térébenthine.

Graphite dépuré.

Pr. : Graphite (plombagine) anglais porphyrisé. 500 gramm.

Faites-le bouillir pendant une heure dans suffisante quantité d'eau, laissez déposer, décantez, puis traitez le sédiment par un mélange de :

Acide azotique. }
Acide chlorhydrique. } ãã. . . 64 grammes.
Eau distillée. . . . . 250 grammes.

Laissez le tout en digestion, en agitant à plusieurs reprises; puis après avoir séparé la liqueur acide par décantation, lavez le résidu à l'eau, et faites-le sécher.

Employé pour combattre les exanthèmes herpétiques, admi-

nistré intérieurement à la dose de 8 décigrammes à 1 gramme, sous forme de poudre, et à l'extérieur en pommade ou en onguent.

PRÉPARATION DU SIROP DE PHELLANDRIUM AQUATICUM;

Par M. MIALHE.

Pr.: Semences de phellandrium. . . 100 grammes.
Versez dessus eau bouillante. . 300 —

Laissez infuser jusqu'à parfait refroidissement; filtrez et mêlez la liqueur claire avec :

Sirop de sucre blanc. . . . . . 1000 grammes,

réduits, par évaporation, à 700 grammes.

30 grammes de ce sirop contiennent la partie active ou soluble de 8 grammes de semences de phellandrium, ou environ 2 grammes par cuillerée à bouche.

FALSIFICATIONS.

—

OBSERVATIONS SUR LES SUCS D'HERBES;

Par M. Stanislas MARTIN, pharmacien.

Suivant l'auteur de cette note, un mélange de plusieurs extraits végétaux dans des proportions convenables, dissous dans l'eau ordinaire colorée avec du caramel et aromatisée d'hydrolat de persil, de fenouil, de cerfeuil, ou d'alcoolat de cochléaria, ne constitue pas un jus d'herbes jouissant de propriétés médicales voulues. Voilà pourtant la substitution qui a lieu chaque jour. Et, dans le but d'être agréable aux médecins, M. Stanislas Martin indique les moyens suivants pour reconnaître, à l'instant, si un suc d'herbes est préparé avec les plantes ou avec des extraits. Les sucs d'herbes faits avec des extraits sont presque toujours identiques dans leurs saveurs et leurs couleurs : ils peuvent se conserver longtemps sans s'al-

térer; la chaleur, le sous-carbonate de potasse, l'eau de chaux, les acides acétique, sulfurique et nitrique ne leur font éprouver aucune altération physique. Evaporés jusqu'à siccité, ils répandent, en se carbonisant, une odeur de sucre brûlé.

Les sucs d'herbes, faits avec les plantes, varient souvent dans leurs couleurs et leurs saveurs; ces variations sont dues aux influences atmosphériques; leur conservation ne va pas au delà de vingt-quatre heures; alors ils se décolorent, se troublent et contractent une odeur herbacée, caractéristique à tous les jus d'herbes; si l'on élève davantage la température, ils se décolorent et laissent déposer, par le refroidissement, de l'albumine et de la chlorophille. Les acides acétique, sulfurique et chlorhydrique les troublent. L'eau de chaux, si les jus d'herbes contiennent de l'oseille, y forme un précipité abondant.

SUR LA FALSIFICATION DU CHLOROFORME;
Par M. L. KESSLER, à Strasbourg.

Il est important de signaler à l'attention du public une falsification du chloroforme qui, si l'on n'y prenait garde, pourrait jouer un grand rôle dans son commerce : c'est son mélange avec l'éther. Le produit obtenu ainsi peut contenir une grande quantité de ce dernier, et cependant rester plus lourd que l'eau qui ne le sépare pas en deux couches. De plus, l'odeur et la saveur du chloroforme masquent assez bien celles de l'éther, pour que des personnes peu habituées à les manier, ne l'y reconnaissent pas, d'autant plus que les effets produits par ces deux corps à l'inhalation, ne seraient eux-mêmes pas de nature à en avertir et à faire apprécier de légers insuccès.

On reconnaîtra facilement ce mélange, de même que celui de l'éther acétique, à l'aide du procédé indiqué par M. Soubeiran. Quant à l'emploi de ce procédé, pour reconnaître la

présence de l'alcool, nous ferons remarquer une cause d'erreur : un mélange d'alcool et de chloroforme, que l'on verse dans la liqueur d'épreuve, se divise, après l'agitation, en une couche de chloroforme pur qui tombe au fond et en alcool qui se dissout; tandis que, si l'on n'agite pas, les gouttes peuvent rester en entier à la surface : le meilleur chloroforme peut même surnager dans ce cas.

On peut d'ailleurs faire l'essai conseillé par M. Soubeiran, dans un tube gradué, en agitant le liquide suspect avec trois fois son volume de la liqueur d'épreuve : si après le repos, il a perdu plus de 1/12 de son volume, il devra être rejeté. On peut donner à l'essai une rigueur analytique, en déterminant une fois pour toutes, par expérience, les quantités qui se dissolvent lorsque la proportion d'alcool augmente. C'est environ 1/5 du volume primitif lorsque le chloroforme est mélangé à son volume d'alcool à 40°. Si la cause de l'impureté est un éther, le volume ne diminue pas, mais le tout surnage, et s'il se trouve en outre de l'alcool, celui-ci disparaît auparavant par l'agitation.

SUR LA FALSIFICATION DES SAVONS.

Monsieur le Rédacteur,

En parlant des savons et en rapportant ce qui a été dit sur ces sels par M. le docteur Stoeckardt, vous avez indiqué quelques cas de fraude de ces préparations, mais ces fraudes ne sont pas nouvelles ; il y a plus d'un demi-siècle que déjà l'on falsifiait le savon, et cela est démontré par la note suivante extraite du tome VII de *l'Encyclopédie méthodique, arts et métiers mécaniques*, page 245.

« La fraude la plus difficile à reconnaître est celle qui a lieu quand le savon est cuit et entièrement liquide dans la chaudière, on fait boire à la pâte plusieurs chaudrons d'eau claire

qu'on remue bien et qu'on incorpore à la pâte si bien qu'elle ne paraît pas, cette eau rend même le savon plus blanc et ce n'est que dans la suite qu'on s'aperçoit de cette fraude. Car un quintal (100 livres, 50 kilogrammes) perd, après environ huit jours, 20 à 25 de son poids pour 100, parce que cette eau s'évapore, tandis que lorsqu'il n'est pas ainsi humecté au bout des mois entiers, la diminution la plus forte est d'environ 3 ou 4 pour 100. Le gain que procure cette fraude n'est pas certain, car pour qu'elle puisse avoir lieu il faut que le fabricant vende immédiatement son savon. »

On donne souvent du poids au savon en mêlant à la pâte de la poudre de chaux bien blanche et bien tamisée.

Quelques fabricants au lieu de chaux emploient l'amidon et de la farine. Ces additions ne sont découvertes que lorsqu'on blanchit le linge.

Pour reconnaître cette fraude, on fait fondre dans un petit chaudron sur le feu deux ou trois pains de savon, coupés par morceaux et on verse dessus une forte lessive. Le savon refroidi, on le retire du chaudron et l'on obtient au fond du chaudron des substances étrangères introduites. Si le savon, au contraire, est bon, on trouve une augmentation de poids à cause des sels de la lessive.

Agréez, etc. A. H.

FALSIFICATION DU SULFATE DE QUININE PAR LE CARBONATE DE CHAUX.

M. F.-L. Winckler, ayant eu à examiner du sulfate de quinine du commerce, reconnut qu'il ne se dissolvait qu'à moitié dans l'alcool froid, et que le résidu insoluble était du carbonate de chaux retenant du sulfate de quinine. La quantité de carbonate calcaire se montait à 40 pour 100 de la masse totale. Ce fait démontre combien il est nécessaire que le pharmacien

apporte une extrême prudence dans l'achat des médicaments dont il se fournit dans le commerce.

ESSAI POUR RECONNAITRE LA PURETÉ DU CHLOROFORME;

Par M. CATTEL.

M. Cattel, chimiste à Branston, propose les moyens suivants, pour reconnaître la pureté du chloroforme :

1° Des cristaux d'acide chromique projetés dans le chloroforme essayé se changent, peu de temps après, en oxyde vert de chrome lorsque le liquide renferme de l'alcool.

2° La même réaction se produit en faisant usage d'un mélange de bichromate de potasse et d'acide sulfurique.

NOUVELLES SCIENTIFIQUES ET EXTRAITS DES JOURNAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS.

NOTE SUR L'EXISTENCE D'UN PRODUIT ARSENICAL DANS LES EAUX DE BUSSANG ET DANS LES DÉPÔTS PRIS A LA SOURCE, *dite fontaine d'en bas* (1), ET RECHERCHES DE L'ARSENIC DANS LES EAUX ET DANS LES DÉPÔTS DES SOURCES MINÉRALES DE CHATENOIS (Bas-Rhin), DE SOULTZBACH (Haut-Rhin), DE SOULTZMATT (Haut-Rhin), DE WATWEILLER (Haut-Rhin), DE NIEDERBRONN (Bas-Rhin).

Par MM. A. CHEVALLIER et SCHAUEFELE.

« Si ces eaux n'étaient pas gazeuses et ferrugi-
« neuses, elles ne mériteraient pas d'être distinguées
« des autres eaux de ce pays, puisqu'elles ne con-
« tiennent pas assez des matières que nous venons
« de nommer (le gaz acide carbonique, le fer), pour
« être mises au rang des eaux minérales. »

MONNET (*Nouvelle hydrologie*), 1772, in-12.

Les essais auxquels nous venons de nous livrer sur les eaux de Bussang (Vosges) établissent, comme l'un de nous l'avait déjà dit, qu'il y a

(1) Les eaux minérales de Bussang ont été le sujet de divers travaux: 1° Raulin s'en occupa et y signala la présence du fer et d'un alcali fixe; 2° en 1732 une thèse fut soutenue dans les écoles de Besançon, sous la

nécessité d'étudier de nouveau la composition des eaux minérales dans le but de rechercher s'il serait possible de déterminer quels sont les principes actifs auxquels est due l'efficacité de ces eaux, principes qui, jusqu'à présent, se sont dérobés à l'analyse chimique, principes que l'on découvre successivement, mais par hasard, et à des époques plus ou moins éloignées les unes des autres. Exemples : l'iode, le brôme l'arsenic.

La découverte de la présence de l'arsenic dans les dépôts qui se trou-

---

présidence de Réné-Charles, sur la question *An pluribus morbis chronicis, aquæ Bussanæ*; 3° en 1737, il est fait mention par Dunod, dans son *Histoire du second royaume de Bourgogne*, des eaux de Bussang 4° en 1738, François-Joseph Payen soutint plusieurs questions (*quæstiones medicæ citrà aquas acidulas Bussanas*), aux écoles de Besançon, sous la même présidence de Réné-Charles; 5° en 1738, François Bacher publia en latin, à Strasbourg, un *Traité des eaux minérales de Bussang, en Lorraine*; 6° en 1750, Jean Le Maire publia à Remiremont un *Essai analytique sur les eaux de Bussang*; 7° plus tard, Bayard publia une *Dissertation sur ces eaux*; 8° en 1772, Monnet, dans sa *Nouvelle hydrologie*, donne quelques détails sur ces sources; 9° en 1774, Thouvenel, dans un *Mémoire chimique et médicinal sur les eaux minérales de Contrexeville*, consacre un *précis d'analyse de la source de Bussang*; 10° en 1775, Raulin publia une *Exposition succincte des principes et des propriétés des eaux minérales qu'on distribue au bureau général de Paris*, exposition dans laquelle on rapporte les résultats contenus dans le *Précis d'analyse des eaux de Bussang* par Thouvenel; 11° en 1777, Didelot fit paraître un traité in-12, ayant pour titre : *Examen sur les eaux minérales de la fontaine de Bussang, contenant des observations et des réflexions relatives aux maladies où elles conviennent*; 12° Plus tard, le même Didelot, dans une *Description topographique et médicale des montagnes de la Vosge*, donne une *courte notice sur les eaux mêmes*; 13° en 1778, Nicolas publia une dissertation dans laquelle il mentionna les eaux de Bussang; 14° de 1778 à 1829 rien n'a été écrit sur les eaux qui font le sujet de notre travail, mais à cette époque Barruel fit une nouvelle analyse des eaux de Bussang, et M. Grosjean fils publia un *Précis sur les eaux minérales de Plombières et de Bussang*; 15° en 1838, M. Grand-Claude publia à Remiremont un travail ayant pour titre : des *Eaux ferrugino-gazeuses de Bussang*;

vent près des sources des eaux minérales et dans les eaux minérales elles-mêmes, date de 1839. En effet, dès cette époque, M. Tripier, pharmacien aide-major à Alger, fit connaître : 1° que des dépôts recueillis par M. Guyon, aux sources thermales d'Hammam-Meskoutine, connues sous les noms de *Bains maudits*, de *Bains enchantés*, contenaient un produit arsenical ; 2° que les eaux de ces mêmes sources renfermaient de l'arsenic qu'il ramena à l'état métallique et qu'il dosa (1) (*Comptes rendus de l'Acad. des sc.*, t. 9, p. 600).

---

enfin, M. Henri publia un *Rapport sur ces eaux minérales*, rapport inséré dans le t. 6, p. 783 du *Bulletin de l'Académie royale de médecine.*

L'examen que nous avons fait de ces travaux démontre. 1° qu'on n'a pas soupçonné dans ces eaux la présence, soit du cuivre, soit de l'arsenic ; 2° qu'elles sont considérées comme utiles dans une foule de maladies ; 3° qu'elles n'ont jamais donné lieu à des accidents, et que par conséquent les minimes quantités d'arsenic et de cuivre qui y existent peuvent être utiles pour la guérison de diverses maladies, sans être nuisibles aux malades. Parmi les faits observés par les auteurs, il en est qui nous ont frappés, et qui méritent de fixer l'attention, ainsi Le Maire a reconnu : 1° *qu'elles sont plus minérales en sortant du rocher qu'après le repos* (fait que nous avons constaté) ; 2° qu'elles sont plus chargées en hiver qu'en été (fait à examiner).

D'autres recherches que nous avons faites nous ont démontré qu'antérieurement à tous les travaux cités, les eaux de Bussang jouissaient d'une certaine réputation, et qu'elles étaient depuis longtemps en usage. Ainsi, Berthemin, médecin du duc de Lorraine (123 ans avant le premier ouvrage écrit sur cette matière), dans son *Discours* sur les eaux de Plombières, dit au rapport de Buc'hoz (*Dict. des eaux minérales*, 1775, t. 1, p. 234), *que les Allemands allaient boire les eaux de Bussang pour se rafraîchir, et modérer la chaleur que leur avait causée les eaux de lombières.*

(1) L'un de nous, à cette époque, fit des expériences sur des dépôts venant de ces sources, et il n'y trouva pas d'arsenic ; plus tard, de nouveaux dépôts lui ayant été adressés, ainsi que des eaux, il reconnut en commun avec M. O. Henry que ces dépôts et ces eaux renfermaient de l'arsenic (*Comptes rendus de l'Acad. des sc.*, t. 23, p. 682). Nous nous sommes demandé, après ces expériences, s'il n'y avait pas des époques où les eaux d'Hammam-Meskoutine ne contiendraient pas du produit arsenical ?

Plus tard, en 1846, M. Walchner, membre de la direction des mines du grand-duché de Bade, ayant constaté par l'analyse l'existence de l'arsenic et du cuivre dans un très grand nombre de minerais de fer, et notamment dans les minerais qu'il regardait comme des dépôts formés par d'anciennes sources ferrugineuses, il crut devoir rechercher ces métaux dans les ocres des eaux minérales et dans les eaux minérales les plus renommées pour leurs effets salutaires; il opéra : 1° sur les ocres des eaux acidules ferrifères de Griesbach, de Ripoldsan, de Teissach, de Rothenfelds, de Cannstadt dans la Forêt Noire : 2° sur les eaux thermales de Wiesbaden, sur les eaux acidules de Schwalbach, d'Ems, de Pyrmont, de Lamscheid, et de la vallée de Brohl, près d'Andernach, et il trouva dans tous ces ocres du cuivre et de l'arsenic ; de plus, il trouva dans les dépôts laissés par les eaux de Wiesbaden de l'antimoine.

M. Walchner établit que, non-seulement les ocres pris près de ces sources, mais encore les eaux minérales qu'il cite contiennent elles-mêmes de l'arsenic, mais il fait observer que toutes ces eaux minérales, parmi lesquelles il y en a dont la salubrité est connue et renommée depuis longtemps, renferment ces deux métaux, mais qu'ils y sont en proportions tellement minimes, que leur valeur remonte à des millioniènes, ce qui fait disparaître toute crainte d'un effet dangereux. M. Walchner établit même que l'influence de ces deux métaux peut être salutaire dans certaines maladies, et que c'est peut-être à leur solution dans ces eaux qu'est dû leur effet médical.

Dans la même année, MM. Figuier et Mialhe, qui s'occupaient de l'analyse des eaux de Wiesbaden, vinrent confirmer ce que M. Walchner avait avancé, c'est-à-dire que cette eau renfermait de l'arsenic *(Comptes rendus de l'Académie)*.

En janvier 1847, M. Chatin agrégé à l'Ecole de pharmacie, annonça qu'il avait constaté l'existence de l'arsenic et du cuivre dans une source ferrugineuse du parc de Versailles.

Dans le mois d'avril de la même année, M. Lemonnier faisait connaître à l'Académie des sciences qu'il avait reconnu la présence de l'arsenic dans les dépôts de la source ferrugineuse de Bagnères de Bigorre.

Dans la même année (1847), M. Charles Gerhardt, dans son compte rendu des travaux de chimie, établissait que M. Buchner jeune avait reconnu : 1° que le dépôt ocreux et jaune brunâtre des sources de

Ragoczi et de Pandour, à Kisingen, ne renfermait que des traces incertaines de cuivre; 2° que ce dépôt renferme des proportions assez sensibles d'arsenic pour qu'on puisse en extraire ce métal; 3° que le dépôt de la source ferrugineuse de Bruckenau contient beaucoup de cuivre et des traces minimes d'arsenic; 4° que les ocres des eaux de Kissingen et de Bruckenau contiennent de l'étain; 5° enfin que l'ocre des eaux ferrugineuses de Kellberg n'a pas donné de résultat positif (1).

Enfin, le 17 août 1827, M. Ossian Henry faisait connaître à l'Académie royale de médecine, que le dépôt fourni par les eaux de Cassuéjouls (Aveyron), et les eaux elles-mêmes contenaient de minimes quantités d'arsenic.

Tel était l'état de la science (2), lorsque nous eûmes l'idée, M. Schauefèle et moi, de profiter d'une promenade que nous faisions en Alsace et dans les Vosges, pour visiter Bussang, à l'effet de reconnaître si ces eaux laissaient un dépôt, et si ce dépôt contenait du cuivre et de l'arsenic.

A cet effet, nous nous rendîmes le 8 septembre à la source de Bussang, en compagnie de M. Jaenger, docteur en médecine à Colmar, et de M. Moritz, pharmacien à Neuf-Brissac. Là, on nous donna sur notre demande du dépôt ferrugineux, qui fut pris dans le tube où s'écoule l'eau de la source d'en bas, mais comme nous n'en avions qu'une petite quantité, nous demandâmes s'il était possible de prendre de ce dépôt

---

(1) M. Bayard vient aussi de reconnaître la présence de l'arsenic: 1° dans les eaux ferrugineuses de Pougues, de Château-Gontier (Mayenne); 2° dans les dépôts formés par ces eaux; les quantités sont minimes dans les eaux, et notables dans les dépôts (novembre 1847).

(2) Tout récemment, et depuis que nous avons commencé notre travail, M. Langlois, pharmacien en chef de l'hôpital militaire de Metz a fait connaître à l'Académie royale de médecine, que l'on trouve à une petite distance de Metz, près du chemin qui conduit au village de Lorry, une fontaine ferrugineuse, connue sous le nom de la *bonne fontaine*.

266 litres de l'eau de cette fontaine ont fourni 266 grammes de résidu dans lequel on a constaté la présence de l'arsenic, l'arsenic qui existait en quantité plus notable dans le dépôt que laissent les eaux de cette fontaine.

dans le lieu où se perdaient les eaux, il nous fut répondu *que cela était impossible, que l'eau de la source de Bussang se mêlait à d'autres eaux* (1). Nous demandâmes en outre une bouteille d'eau, qui fut remplie devant nous, et que nous mîmes dans notre voiture.

C'est sur ce dépôt, et sur l'eau prise à la fontaine *d'en bas* (2) que furent faites nos premières opérations, elles furent exécutées à Thann le 9 et le 10 septembre, et elles nous firent connaître : 1° que le dépôt pris à la source contenait une très notable quantité d'arsenic ; 2° que l'on pouvait, en agissant sur une seule bouteille d'eau de Bussang, constater la présence de l'arsenic dans cette eau, et obtenir un grand nombre de taches.

Les résultats que nous obtînmes, ne concordant pas avec ce qui avait été dit précédemment, que les eaux minérales ferrugineuses ne contenaient *que des traces infinitésimales* d'arsenic, nous fîmes divers essais pour rechercher la présence de l'arsenic : 1° dans l'acide ; 2° dans le zinc que nous employions, mais ces essais nous firent connaître que ces produits étaient purs, et ne contenaient pas de ce métal.

Quoi qu'il en soit, voulant acquérir une certitude plus grande, nous

---

(1) Nous avons su, depuis, que quelques jours après notre visite à Bussang, notre collègue, M. Caventou, avait aussi visité cette localité, et pris des dépôts de la *Fontaine d'en haut* et de la *Fontaine d'en bas*, dépôt sur lesquels il a expérimenté, et qui lui ont fourni, comme à nous, de l'arsenic en quantité notable.

(2) Dans les visites que nous avons faites aux eaux minérales, nous avons vu avec peine : 1° qu'on a changé le nom des sources de telle façon, que telle source qui est indiquée dans les ouvrages anciens publiés sur les eaux minérales, ne peut être retrouvée à l'époque actuelle puisqu'elle a changé de nom. Ainsi, nous trouvons dans l'ouvrage de Carrère, publié en 1785, qu'à Bourbonne-les-Bains, on comptait cinq sources : la *Matrelle*, le *grand Bain*, le *Bain doux*, le *Bain du Seigneur*, le *Bain Patrice*, tandis qu'aujourd'hui on n'en compte plus que trois, et encore les noms ne sont-ils plus les mêmes ; ainsi ces trois sources sont celles désignées sous les noms de *Fontaine de la place*, du *Puisard*, ou *Fontaine des bains civils*, de *Fontaine de l'hôpital militaire*, l'*ancien Bain Patrice*; 2° que telle localité, Bussang, où il y avait cinq sources, n'en compte plus que deux ; 3° que telle autre, où la source était visible, est maintenant soustraite à tous les regards, Baden-Bade, etc.

fîmes demander aux sources de Bussang dix bouteilles d'eau (1) et une nouvelle quantité du dépôt ocreux (2), c'est sur ces eaux et sur ce dépôt qu'ont été continuées nos expériences.

Voici le mode d'opérer que nous avons mis en pratique :

Examen de l'eau de Bussang, source d'en Bas.

Une bouteille d'eau de Bussang, prise à la source même par nous, fut évaporée le lendemain même du puisement, le résidu qui était alcalin fut traité par de l'acide sulfurique pur, de manière à saturer l'alcali, et à obtenir une liqueur acide. Cette liqueur fut évaporée à siccité, reprise par l'eau distillée; le liquide provenant de ce traitement fut filtré, puis introduit dans un appareil de Marsh *fonctionnant à blanc* et qui ne fournissait que de l'hydrogène pur. Par suite de l'introduction de ce liquide, on obtint alors des taches ayant l'apparence des taches arsenicales. Ces taches, très petites, étaient au nombre de 119.

Ces taches furent ensuite soumises à l'action de l'acide nitrique qui les dissolvit, la liqueur, résultat du traitement par l'acide nitrique, fut évaporée dans une petite capsule neuve de porcelaine, elle laissa un résidu qui, repris par une goutte d'eau distillée, donna un liquide qui, mis en contact avec un petit cristal de nitrate d'argent aussi neutre que possible, donna à l'instant même une petite quantité d'arseniate d'argent de couleur rouge brique.

Examen de l'eau de Bussang transportée à Paris.

Le Maire, dans son *Essai analytique sur les eaux de Bussang*, publié à Remiremont en 1750, ayant dit *que les eaux minérales de cette source*

---

(1) La deuxième fois que nous fîmes demander du dépôt ocreux, nous eûmes quelque peine à en obtenir, mais depuis, l'un de nous, M. Schauefele s'étant présenté à Bussang, les propriétaires de cet établissement, sur sa demande, lui donnèrent une nouvelle quantité de ce dépôt, dépôt qui ne s'y trouvait plus qu'en très petite quantité, puisque nous en avions pris une portion, M. Caventou une autre; enfin, MM. les géologues du congrès d'Epinal, qui s'étaient rendus à Bussang, une certaine quantité.

(2) Depuis, nous en avons fait venir de nouvelles quantités d'eau de Bussang, et nous croyons pouvoir dire, que l'eau qui nous été envoyée en dernier lieu, est moins arsénicale que celle que nous avions puisée nous-mêmes, que celle qui a été prise le 10 ou le 11 septembre à Bussang.

sont plus minérales en sortant du rocher qu'elles ne le sont après le repos, et Fodéré ayant vérifié cette assertion, nous avons cru devoir faire les expériences suivantes :

Nous avons prié notre collègue, M. Gobley, agrégé à l'Ecole de pharmacie, de vouloir bien nous procurer une bouteille d'eau de Bussang, telle qu'elle est livrée dans le commerce. L'eau contenue dans cette bouteille fut évaporée, et le résidu fut traité comme nous l'avons dit précédemmeut, le liquide provenant de ce traitement fut introduit dans un appareil de Marsh fonctionnant à blanc, et fournissant de l'hydrogène pur, les taches arsenicales obtenues après l'introduction de ce liquide, et qui avaient été reçues sur une capsule furent comptées, elles étaient très petites comme les précédentes, et au nombre de 61 seulement.

Pensant que si l'opinion émise par Le Maire était exacte, une partie du produit arsenical devait se trouver sur les parois de la bouteille, puisque les bouteilles sont remplies et fermées à la source, nous introduisîmes dans cette bouteille de l'eau aiguisée d'acide sulfurique; nous agitâmes; le liquide acide fut placé dans une capsule de porcelaine neuve, la bouteille fut rincée avec de l'eau distillée, et le produit provenant du lavage fut réuni au liquide acide qui fut évaporé, puis repris par l'eau distillée. Le liquide provenant de ce traitement fut introduit dans un appareil de Marsh fonctionnant à blanc; après l'introduction de ce liquide, nous obtînmes 34 petites taches, ce qui donnait un total de 95 tâches.

Le résultat de cette expérience démontre que les observations dues à Lemaire, observations qui avaient subi le contrôle de Fodéré, sont exactes, et que les eaux de Bussang, conservées dans les bouteilles, laissent déposer sur les parois de ces bouteilles une partie des principes qu'elles contiennent en solution, et en particulier du principe arsenical (1).

Détermination de la quantité d'arsenic contenue dans l'eau de Bussang.

Le dosage de l'arsenic a été fait, d'abord par l'un de nous, puis par notre collègue M. Lassaigne, sur un résidu obtenu de l'évaporation de

(1) De ce fait, on doit conclure que les eaux de Bussang sont plus efficaces à la source qu'elles ne le sont, transportées, et que, dans la saison des eaux, ces liquides devraient être bus à Bussang même.

deux bouteilles et demie de cette eau (1). Voici quel a été le résultat trouvé par notre collègue :

Ce résidu provenait de 2 litres 1/2 d'eau ; il pesait 4gr.,800 ; par conséquent, 1 litre d'eau de Bussang fournit par l'évaporation 1gr.,092.

Les 4gr.,800 de résidu ont été dissous dans l'acide sulfurique pur et étendu d'eau distillée, et la dissolution, y compris le résidu, a été introduite dans un flacon contenant du zinc, de l'eau et de l'acide sulfurique ; le gaz qui s'est dégagé a été forcé de traverser une solution concentrée d'azotate d'argent.

Au bout d'une heure et demie de dégagement à l'abri de la lumière, le solutum était légèrement noirci, et a laissé précipiter quelques flocons noirâtres d'argent qui ont été recueillis par décantation, lavés et séchés, dans une capsule tarée. Ce précipité d'argent pesait 0gr.,009, il représente 0gr.,0015 d'acide arsenique ; par conséquent, dans 2 litres 1/2 d'eau de Bussang examinée en second lieu, il y avait :

Eau.............	2500gr.,0000	ou	$\frac{3}{5.000.000}$
Acide arsenique...	0gr.,0015		

Examen du dépôt pris à la fontaine d'en Bas, à Bussang.

Ce dépôt a une couleur jaune orangé ; il a été mis à sécher, puis trituré et passé au tamis de soie pour en séparer quelques impuretés, quelques grains de sable qui s'y trouvaient mêlés.

Pour reconnaître la présence de l'arsenic dans ce dépôt, nous en avons traité 5 décigrammes par l'acide sulfurique à l'aide de la chaleur. La solution sulfurique, évaporée à siccité, traitée par l'eau, a fourni un liquide qui a donné des taches arsenicales en telle abondance, qu'on a pu en couvrir trois grandes assiettes de porcelaine.

Cette opération a été répétée devant M. Isidore Bourdon, de l'Académie royale de médecine, en n'employant que 2 décigrammes du dépôt, et nous avons obtenu deux soucoupes recouvertes de taches.

Ces taches ont été examinées pour reconnaître leur nature, et nous avons obtenu et du sulfure et de l'arseniate d'argent.

---

(1) La détermination de la quotité d'arsenic a été faite sur l'eau provenant d'un troisième envoi, eau qui nous a fourni, par l'appareil de Marsh, beaucoup moins de taches arsenicales que n'en avaient fournies : 1° l'eau que nous avions prise, le 8 septembre, à la source ; 2° l'eau que nous avions fait prendre le 10 septembre ; 3° que l'eau qui nous a été fournie par M. Gobley.

Voulant connaître si ce dépôt cédait quelques principes arsenicaux à divers liquides, nous avons fait les expériences qui suivent :

1° Nous avons fait macérer 5 grammes dans 20 grammes d'eau pendant trente-six heures ; au bout de ce temps, nous avons filtré et fait concentrer. Le liquide ainsi obtenu, essayé dans l'appareil de Marsh, n'a pas fourni la moindre tache.

2° 5 grammes de ce même résidu traité par l'eau bouillante ont fourni un liquide qui, filtré et concentré, a été essayé dans l'appareil de Marsh ; il a donné quelques taches à l'aide de cet appareil.

3° 5 grammes de ce dépôt ont été mis en macération avec de l'eau chargée d'acide carbonique pendant trente-six heures ; au bout de ce laps de temps, l'eau, filtrée, a été concentrée, puis essayée dans un appareil de Marsh ; elle a fourni, à l'aide de cet appareil, quelques taches arsenicales.

4° 5 grammes du même dépôt ont été mis en contact avec de l'acide acétique faible, il y eut effervescence ; au bout de douze heures, nous avons filtré, et essayé à l'aide de l'appareil de Marsh, mais nous n'avons pas obtenu de taches.

5° Nous avons traité de la même manière 5 grammes du dépôt, mais en substituant à l'acide acétique du chlorhydrate d'ammoniaque. Les résultats obtenus ont été les mêmes, c'est-à-dire que nous n'avons pas obtenu de taches.

Recherche du cuivre dans le dépôt.

Les essais que nous avons faits sur ce dépôt, pour y rechercher la présence du cuivre, ont été faits de la manière suivante. Nous avons traité 5 grammes de ce dépôt par l'acide hydrochloronitrique, la dissolution s'est faite avec effervescence ; le liquide obtenu de cette opération a été filtré, puis évaporé pour chasser l'excès d'acide ; le résidu a été repris par l'eau distillee ; la solution a été filtrée, puis soumise à un courant d'acide sulfhydrique ; elle a fourni un léger précipité qui a été recueilli dans un verre à expérience, lavé à plusieurs reprises, puis traité par l'acide nitrique. La solution, évaporée, a fourni un résidu qui a été essayé par divers réactifs. Par suite de ces essais, on obtenait : 1° par le ferro-cyanure de potassium, un léger précipité de cyanure de cuivre ; 2° par l'ammoniaque, une solution d'ammoniure de cuivre ; 3° par la lame de fer, une surface cuivrée décelant la présence de ce métal.

Le dépôt recueilli à Bussang, à la source d'en Bas, contient *donc* :

1° de l'arsenic en quantité notable; 2° et une très petite quantité de cuivre.

Détermination de la quantité d'arsenic contenue dans le dépôt.

La détermination de la quantité d'arsenic qui se trouvait dans ce dépôt a été faite par M. Lassaigne, puis par M. Caventou; mais comme les quantités paraissent varier, nous attendrons que nous puissions nous procurer de nouvelles quantités de ce dépôt avant de nous prononcer.

On avait évaporé plusieurs bouteilles de cette eau, et nous avons conservé une partie de ce résidu.

Examen de l'eau de la source dite d'en Haut.

L'examen de cette eau, fait par les moyens que nous avons indiqués plus haut, nous a démontré qu'elle contient des traces d'arsenic. En effet, le résidu obtenu de l'évaporation d'une bouteille de cette eau nous a fourni des taches arsenicales au nombre de quarante (1).

De l'état actuel de l'établissement de Bussang, comparé à ce qu'il était anciennement.

Les recherches que nous avons faites sur Bussang ne nous ont pas fait connaître l'époque de la découverte de ces eaux. Ce qu'il y a de positif, c'est qu'elles ne sont en réputation que depuis le commencement du huitième siècle, sous les noms d'*Eau de Salmare* (Aquæ Salmariæ), *Quasi sal minerale acidum* (Eaux minérales salines et aigrelettes).

La tradition dit que leur découverte est due aux animaux, par suite de la remarque qui fut faite, que les chevaux, les bœufs, les vaches, après avoir côtoyé d'autres eaux, venaient se désaltérer à la source de Salmare (2).

On dit encore que les eaux de Bussang s'accréditèrent à la suite de la guérison d'une maladie chronique qui affectait M. de Beaufremont, abbé

---

(1) Nous nous proposons de faire plus tard de nouvelles expériences : 1° sur les résidus fournis par l'évaporation des eaux de Bussang; 2° sur les dépôts fournis par ces eaux, à l'effet de reconnaître si la quantité du produit arsenical qui se trouve dans l'eau de Bussang varie comme nous le pensons. M. l'inspecteur des eaux de Bussang pourrait aussi étudier ce fait, qui nous semble présenter un grand intérêt.

(2) Déjà on avait observé, et nous avions observé nous-mêmes, que les animaux boivent avec plaisir les eaux minérales, et qu'ils laissent les eaux ordinaires pour aller boire aux sources. (*Recherches sur Chaudes-Aigues et sur Sainte-Marie-Cantal.*)

commandataire de Luxeuil, qui les but avec le plus grand succès; le bruit de cette cure ayant été répandu, on vit alors les habitants de l'Alsace, de la Franche-Comté accourir aux sources de Bussang.

En 1726, sous le règne de Léopold, on travailla, par les ordres de ce prince et par suite de ses libéralités, à former des bassins pour recevoir les eaux pures et en séparer les eaux étrangères aux sources qui auraient pu s'y mêler. On enferma les principales sources de murailles et on construisit une salle.

D'après l'ouvrage de M. Patissier, le bâtiment destiné à loger les malades fut incendié en 1799. Depuis, on ne l'a pas reconstruit malgré les sollicitations du médecin-inspecteur, M. Grand-Claude; de telle sorte qu'aujourd'hui, on ne va plus boire à la source comme on le faisait autrefois; on se contente, faute de mieux, de faire usage de l'eau qui a été mise en bouteille et transportée; eau qui, comme nous l'avons démontré, perd une partie de ses principes médicamenteux, perte qui doit être d'autant plus considérable que l'eau a été puisée depuis plus longtemps (1).

Nous avons dit qu'autrefois, il y avait cinq sources à Bussang; aujourd'hui, à Bussang, comme dans la plupart des localités où l'on trouve des eaux minérales, on n'a pas de données précises sur les cinq sources mentionnées par les auteurs qui ont écrit sur ces eaux. Il n'y a plus que deux sources dont les eaux sont usitées : la source dite l'*ancienne* qui, d'après le dire de M. Toquaine, doit être celle qui domine les autres; elle est abandonnée. Il en est de même de deux autres petites sources qui se trouvent vers la source de la Moselle, sources qui sont insignifiantes.

Les deux sources dont l'établissement de Bussang tire parti sont les sources auxquelles on a donné le nom de *source d'en Haut* et *grande source d'en Bas;* l'eau de la source *d'en Bas* est la plus communément expédiée.

Les eaux de la source *d'en Haut* et de la source *d'en Bas* ne tarissent pas, et il est facile dans une journée de remplir de quinze cents à deux mille bouteilles (2).

(1) L'exportatation de l'eau de Bussang est considérable; on en boit beaucoup à Plombières, à Luxeuil, à Bains, à Bourbonne, pendant la saison des bains. En 1835, les propriétaires de Bussang ont vendu 51,186 litre de cette eau; en 1836, 55,838 litres; en 1837, 62,431 litres.

(2) Nous avions précisé qu'il serait utile de rechercher s'il existait près

La présence de l'arsenic dans les eaux de Bussang doit-elle empêcher de faire usage de ces eaux?

L'un de nous disait dans divers écrits qui ont été publiés : « L'analyse « des eaux minérales est un sujet digne de fixer l'attention du gouver- « nement, car la chimie appliquée à l'analyse des eaux n'a pas fait tout « ce qu'elle pouvait faire, et il est probable que, plus tard, elle fera dé- « couvrir, comme cela est arrivé de nos jours, pour le brôme et l'iode, « des principes actifs qui, jusqu'ici, se sont dérobés à l'analyse (1). »

Ces paroles se sont vérifiées; en effet, MM. Tripier et Walchner ont signalé dans les eaux minérales la présence d'un principe d'une immense activité; principe dont nous hésiterions à faire usage s'il nous était présenté dans des médicaments préparés dans l'officine, mais que nous n'hésiterions pas à employer, dilué comme il l'est dans diverses eaux minérales (2).

Maintenant il n'y a-t-il point à craindre que la connaissance de la présence de l'arsenic dans ces liquides ne soit un sujet de crainte pour quelques personnes, et que ces personnes ne veuillent plus faire usage des eaux? il est convenable de dire à cet égard :

1° Que M. Walchner, qui a déjà traité de cette question, a émis l'opi-

---

de Bussang des sources analogues à celles qui se trouvent dans cette commune. A cet égard, l'un de nous a consulté M. Baudrillat, qui a été pendant trois ans chargé de l'inspection des forêts de Bussang. Des réponses de cet inspecteur, il résulte : 1° qu'il n'a jamais entendu parler d'autres sources; 2° qu'il croit que la source dite l'*ancienne*, dont il est parlé dans les ouvrages, est celle qui domine toutes les autres, et qu'elle est située dans les ravins au milieu des rochers.

(1) Nous croyons qu'on n'atteindrait le but qu'on doit se proposer pour l'analyse des eaux minérales, qu'en créant une école de chimistes devant s'exercer à l'analyse de ces eaux. Cette école, fondée par l'administration, devrait être dirigée par des maîtres expérimentés, MM. Dumas, Gay-Lussac, Pelouze, Thénard, Henry. A cette école devrait se rattacher l'étude de la minéralogie et de la géologie.

(2) De nouvelles recherches entreprises pas l'un de nous, de concert avec M. Gobley, viendront ajouter aux faits déjà connus et démontrer que l'arsenic à petite dose peut avoir de l'efficacité contre une foule de maladies.

nion que, peut-être, la présence de l'arsenic et du cuivre dans les eaux naturelles était la cause de leur effet salutaire;

2° Que l'arsenic qui, à des doses élevées est un poison des plus violents, est, à de petites doses et dans divers cas, un excellent médicament. Rappelons ici que plusieurs produits arsenicaux ont été employés dans l'usage médical, à l'intérieur et à l'extérieur, contre diverses maladies; contre l'asthme, l'ichthyose (J. Walt); contre les maladies cutanées (Fodéré, Adair, Rush); contre les maladies vénériennes (Cullerier, Th. Girdlestone); contre les scrofules, les ulcères écrouelleux, les ulcères chancreux de la face (Physick, Hans-Loane, Otto); contre les cancers (Zeller, Hahnemann, Lefébure de Saint-Ildephont, Rounow, Smaltz, Adair, Desgranges, Minnicks); contre les fièvres d'accès (Eber de Breslaw, Fowler, Barton, Pearson, de Pleinciz, Bléra, Fodéré, Lordat, Dufour, Boullier, Boudin); contre l'hydrophobie, contre la danse de Saint-Guy (Hamilton); contre le trismus (Hall); contre l'angine de poitrine (Alexandre); contre l'épilepsie vermineuse (Girdlestone); contre le rhumatisme., etc.

Les doses auxquelles ce médicament a été donné sans danger sont bien plus considérables, quoique très minimes, que celles que l'on trouve dans les eaux minérales. Ainsi, M. Boudin dit avoir donné l'acide arsénieux à un cinquième de grain (1 centigramme), qu'il répéta une ou deux fois à deux heures d'intervalle, jusqu'à ce que la fièvre fût coupée, alors il revint à une seule dose.

Dans l'ouvrage de MM. Merat et Delens (*Dictionnaire universel de matière médicale*, etc), il est dit : 1° qu'il doit être donné en commençant à des doses très fractionnées, telles par exemple qu'elles représentent de 1/32° à 1/16° de grain d'acide arsénieux devant être pris par jour, en deux ou trois fois étendu dans un véhicule; 2° que ces doses peuvent être portées jusque à 1/8°, 1/6° ou 1/4 de grain, mais très rarement au delà.

On voit alors que les minimes quantités qui existent dans les eaux minérales ne peuvent donner lieu à aucun accident.

De plus, nous citerons une remarque que l'un de nous a faite. C'est que l'eau de Bussang qu'il boit avec plaisir ne détermine chez lui aucun sentiment d'âcreté à la gorge, tandis que des doses infiniment minimes d'acide arsénieux en dissolution dans l'eau distillée déterminent ce sentiment d'une manière très intense.

On doit se demander si ce fait ne tient pas à ce que l'acide arsénieux dans les eaux minérales se trouve à un tout autre état, et non-seulement

ment en combinaison avec des bases, mais encore avec des matières organiques qui modifient son action (1).

De tout ce qui précède, il résulte pour nous :

1° Que les eaux de Bussang contiennent un sel arsenical ;

2° Que ce sel en solution dans l'eau, au moment du puisement, devient en partie insoluble au bout d'un certain laps de temps ;

3° Que les dépôts pris aux sources de Bussang contiennent de l'arsenic d'une manière notable, et de très minimes quantités de cuivre ;

4° Que les minimes quantités de ces principes qu'on trouve dans ces liquides peuvent bien être considérés comme la cause partielle des effets salutaires qu'on obtient de ces eaux, mais qu'elles ne peuvent inspirer le moindre sujet de crainte (2) ;

5° Que c'est sans doute à la présence de ce principe actif dans ces eaux, qu'il faut attribuer son efficacité dans certaines maladies.

Recherches sur les eaux de Châtenois.

Les eaux de Châtenois (en allemand, *Kestenholzer-Bad*), sur lesquelles nous avons expérimenté, sont connues depuis longtemps. En effet, dès 1760, Kurschner, de Brufeld, publia sur ces eaux une dissertation dans laquelle : 1° il les décrit ; 2° il fait connaître le résultat de l'analyse chimique faite à cette époque ; 3° il indique quelles sont leurs propriétés. Plus tard, en 1769, Guérin, dans ses *Traités des fontaines minérales de l'Alsace*, décrit la seule source minérale qui existait alors ; il fait connaître sa composition et ses propriétés. Depuis, les eaux de Châtenois, qui autrefois étaient appelées dans le pays *Badbrünlein*, sourdent dans deux localités différentes ; et, par suite de deux lettres de M. le ministre de l'agriculture et du commerce, en date des 20 janvier et 3 mars 1844, elles furent analysées par M. Ossian Henry, qui fit con-

(1) Nous avons tenté des essais pour reconnaître à quel état se trouve l'acide arsénieux dans les eaux de Bussang. Elles nous ont conduits à considérer l'arsenic comme combiné aux bases, mais jusqu'ici nous ne pouvons dire si elles contiennent un sel arsenical à base de chaux, de magnésie ou de fer, ou bien si l'arsenic acidifié n'est pas combiné avec ces trois bases.

(2) A l'appui de notre opinion sur l'innocuité des eaux de Bussang, nous pourrions citer l'exemple de diverses personnes qui font un usage continuel des eaux de Bussang, et qui se trouvent parfaitement de cette médication.

naître le résultat de son travail dans la séance du 30 octobre 1844. Ces eaux renferment les principes énumérés dans le tableau ci-joint :

Eau minérale naturelle de Châtenois.

	Source Biningen.	Source Buckel.
Acide carbonique libre.............	Traces indéterminées.	Idem.
Acide hydrosulfurique.............	Traces sensibles.	Traces moins sensibles.

	Grammes.		Grammes.	
Chlorure de sodium........................	3,200	Substances fixes, 4,130.	3,263	Substances fixes, 4,214.
— de magnésium....................	0,078		0,066	
— de potassium....................	0,010		0,010	
Sulfate de soude (anhydres).....................	0,086		0,088	
— de magnésie (anhydres)............	0,050		0,070	
— de chaux (anhydres).....................	0,020		0,024	
Silicate de soude..... / Bicarbonate de soude..	0,050		0,050	
— de chaux.....................	0,410		0,320	
— de magnésie..................	0,270		0,198	
— de fer et de manganèse.........	0,020		0,021	
Bromure / *Iodure* alcalins............	*Traces fort sensibles.*		Idem.	
Matière organique unie à un peu de fer. / Silice et alumine (silicate)............ ...	0,020		0,021	
Eau pure..................................	995,786		995,870	
	1000,000		1000,000	

Les expériences de M. Tripier, et celles de M. Walchner, nous portèrent à rechercher si les eaux de Châtenois contenaient de l'arsenic. A cet effet, 14 litres de cette eau furent évaporés ; le résidu de cette eau fut traité par l'acide sulfurique, puis par l'appareil de Marsh. Lors de ces opérations, on obtint, par suite de la combustion du gaz hydrogène, quelques taches arsenicales qui démontrent que les eaux de Châtenois contiennent des traces très minimes d'arsenic (1).

Un dépôt, qui s'était formé par suite de l'évaporation de ces eaux, nous a fourni un léger anneau arsenical.

La source minérale où ces eaux avaient été puisées étant dans un puits, il n'a pas été possible d'extraire du dépôt qui se trouve dans la partie inférieure de cette source.

(1) L'expérience ayant été répétée sur le produit obtenu de l'évaporation de 10 litres, ne nous a pas, cette fois, fourni d'anneau arsenical.

Recherches sur les eaux de Soultzbach.

La découverte des eaux de Soultzbach (en allemand, *Sultzbacker-Saverbrunen*) remonte à 1603. En 1613, on construisit un bassin pour recevoir ces eaux, bassin qui fut refait à neuf en 1708. « Ces eaux, dit « l'auteur du *Dictionnaire des eaux minérales*, sont mortelles pour les « écrevisses, pour les poissons et pour divers insectes; cependant elles « sont fort saines pour les hommes, et on en fait usage dans Soultzbach, « où elles sont conduites dans des canaux. »

Les eaux de Soultzbach ont été le sujet de travaux faits par divers auteurs. Raulin y signala la présence du vitriol de Mars, de l'alcali minéral, d'un sel commun, d'une terre séléniteuse, de bitume. Mezius publia en allemand, en 1616, une description des fontaines, qui étaient au nombre de trois : *la Vineuse*, *la Sulfureuse*, *la Fontaine du bain*. Schenckius, en 1617, publia aussi une description de ces fontaines. Scherbe, en 1683, publia une notice abrégée sur ces eaux. Depuis, Haussmann, en 1764; Guérin, en 1769; Buchoz, en 1772; Monnet, en 1772; enfin, Renaudin et Didelot s'occupèrent plus tard de ces eaux.

En 1832, M. Bartholdi en reprit l'analyse, il y signala la présence : 1° des bicarbonates de soude, de chaux, de fer et de magnésie: 2° du sulfate sodique; 3° du chlorure sodique; 4° de la silice (1); enfin, en 1845, M. Sacc, préparateur à l'Ecole de Strasbourg fit une nouvelle analyse, il obtint pour chaque litre d'eau évaporée un masse saline pesant 1,2737, qui lui donna par l'analyse oxyde sodique 39,362, oxyde potassique 0,445, oxyde magnésique 6,430, calcique 4,970, oxyde aluminique 3,683, oxyde ferrique 0,026, acide sulfurique 4.459, acide carbonique 30,002, acide silicique 4,135, chlore 6,448; enfin des traces de lithine et d'acide phosphorique.

	gram.
Bicarbonate sodique...........	1,10
— calcique..........	0,20
— magnésique.......	0,10
Sulfate sodique...............	0,30
Chlorure sodique..............	0,20
Bicarbonate de fer............	0,02
Silice........................	0,08

Les essais que nous fîmes portèrent sur les eaux et sur les dépôts : 1° le produit de l'évaporation de vingt cruchons d'eau naturelle; 2° le

(1) Voici la formule de M. Bartholdi pour un litre d'eau :

produit de douze litres traités par l'acide sulfurique et l'appareil de Marsh, nous fournirent des taches et un anneau arsenical.

Le dépôt nous a fourni une grande quantité d'arsenic, taches et anneaux.

Recherches sur les eaux de Soultzmatt.

Les eaux de Soultzmatt *Sultzmat*, en allemand *Sultzmatter*, *Sauer-Brunnen* étaient connues dès le quinzième siècle, elles doivent leur emploi et leur célébrité à la perte des eaux de Gebersveiler, qui étaient acides, et qui n'étaient éloignées que d'une lieue de Soultzmatt.

Les eaux sont mentionnées par Raulin, à la page 30 de son *Traité analytique des eaux minérales, de leurs propriétés et de leur usage dans les maladies*, 1774. 2 vol. in-12. Guérin s'en est occupé en 1769 dans la dissertation intitulée de *fontibus medicatis Alsatiæ*; Meglin, de Strasbourg, donna ensuite en 1779 des détails sur ces eaux, leurs propriétés, leur analyse et leurs effets dans le traitement des maladies.

En dernier lieu, MM. Coste et Persoz s'en occupèrent. Voici le résultat de l'analyse de ces eaux :

Eau de la source n° 1, dite *source acidule (Sauerwasser)*; 1,000 grammes ont donné :

	gram.
Acide sulfurique............	0,071
— hydrochlorique.......	0,041
— carbonique...........	2,036
Chaux.....................	0,198
Magnésie..................	0,138
Soude.....................	0,556
Potasse...................	0,067

20 litres d'eau évaporés ont donné un résidu pesant 46 grammes.

Eau de la source n° 6, dite *source d'or (Goldwasser)*, 1,000 grammes ont donné :

	gram.
Acide sulfurique............	0,065
— hydrochlorique.......	0,037
— Carbonique...........	2,169
Chaux.....................	0,178
Magnésie..................	0,129
Soude.....................	0.556
Potasse...................	0,067

20 litres d'eau évaporés ont donné un résidu pesant 41 grammes.

Des essais faits sur le résidu obtenu de l'évaporation de vingt bouteilles

d'eau, et sur un résidu ocreux ont fourni *quelques* taches arsenicales seulement.

Recherches sur les eaux de Vattweiler.

Les eaux de Vattweiler; en allemand (*Wattweiler Bad*) sont connues depuis longtemps; mais l'époque de leur découverte n'est pas signalée par les auteurs. Raulin, dans son *Traité*, parle de ces eaux, Bacher publia en 1741, à Bâle, une notice sur leurs propriétés et leurs effets, Morel fit connaître en 1765 l'analyse qu'il en avait faite, Guérin, dans la *Dissertation sur les fontaines minérales de l'Alsace*, 1769, traite de ces eaux.

L'examen que nous avons fait : 1° des résidus de l'évaporation de 15 litres de ces eaux nous a démontré qu'elles ne contenaient qu'une très petite quantité d'arsenic; 2° du dépôt, celui-ci au contraire, a fourni de très grandes quantités de ce toxique.

Jusqu'ici le dépôt laissé par les eaux de Vattweiler est celui qui nous a fourni la plus grande quantité d'arsenic (1).

Recherches sur les eaux de Niederbronn.

Les eaux de Niederbronn, *Niderbronn*, en allemand *Niederbronnischen Wassers*), sont connues depuis trois siècles. Différents auteurs se sont occupés de ces eaux. Nous citerons : Raulin, voir son *Traité des eaux minérales*; Andernach, en 1565; puis Rouhier et Roeslin, en 1595; Beyhing, en 1622 et en 1662; Reisel, en 1664; Leuschsenring, en 1753; Renaudin, Guérin, en 1769; Seuchsenring, en 1753; Colini, en 1762; Roth, en 1783; Gérard, en 1787; Reiner, en 1826; Cunier, en 1827; Kuhn, en 1845.

Buchoz dit que les eaux de Niederbronn sourdaient d'un lit de cailloux entourés d'un mur de forme hexagone renfermant un espace de dix-neuf pieds, six mètres trentre-trois centimètres; et que le comte de Hanau fit élever, en 1592, sur cette place une colonne pyramidale de pierre de taille, qu'il fit corroyer d'une terre argileuse le contour de cette source, de manière à la capter et à l'isoler des eaux étrangères. De cette colonne sortaient deux tuyaux qui conduisaient les eaux dans un bain qui avait été élevé par la générosité du même comte.

L'analyse la plus récente des eaux de Niederbronn est celle faite, en 1837, par Robin. En voici les résultats. Cette eau contient pour un litre :

---

(1) Nous nous proposons de faire des recherches dans le but de déterminer la quantité d'arsenic contenue dans ce dépôt, et s'il peut avoir de l'action sur l'économie animale,

Gaz azote	0^m,018.
— acide carbonique	0^m,010.
Chlorure de sodium	3^m,1582.
— de calcium	0^m,7849.
— de magnésie	0^m,2242.
Sulfate de magnésie	0^m,1135.
Carbonate de protoxide de fer	0^m,018.
— de chaux	0^m,2420.
— de magnésie	0^m,0062.
— de manganèse	traces.

Les essais que nous avons faits : 1° sur le résidu provenant de l'évaporation de vingt litres d'eau, nous a fourni des taches arsenicales; 2° le dépôt nous a fourni un anneau arsenical.

On voit par tout ce qui vient d'être dit :

1° Que les eaux de Châtenois contiennent des traces minimes d'arsenic.

2° Que les eaux de Soultzbach contiennent des traces d'arsenic.

3° Que le dépôt laissé par les eaux de Soultzbach contient des quantités notables d'arsenic.

4° Que les eaux de Soultzmatt contiennent des traces très minimes d'arsenic.

5° Que le résidu ocreux fourni par ces eaux contient des traces d'arsenic.

6° Que les eaux de Vattweiller contiennent des traces d'arsenic.

7° Que le dépôt laissé par ces eaux contient de très grandes quantités d'arsenic.

8° Que les eaux de Niederbronn contiennent de très minimes quantités d'arsenic.

9° Que le dépôt laissé par ces eaux contient des quantités notables d'arsenic.

Nous terminerons ce travail : 1° par un tableau des eaux minérales qui, en France, ont été examinées et qui contiennent de l'arsenic; 2° par un tableau des eaux minérales du même pays qui ont été examinées, et qui ne contiennent pas de ce principe minéralisateur; 3° par un tableau des eaux étrangères qui contiennent de l'arsenic.

TABLEAU DES EAUX MINÉRALES ARSENICALES ET NON ARSENICALES.

Eaux minérales arsenicales françaises.

Eau ferrugineuse de Bagnères-de-Bigorre.	Lemonnier.
— de Casséjouls (Aveyron).	O. Henri.

Eau du Cayla (idem).	O. Henry.
— de Villecelle (Hérault).	V. Audouard.
— de la source Rueffi (Arriége).	Filhol.
— de Sainte-Quitterie-de-Tarascon (idem).	Idem.
— d'Aulus (idem).	Idem.
— de Sainte-Madeleine-de-Flourens (Haute-Garonne).	Idem.
— de Doulaux (Creuse).	V. Legrip.
— de Pougues, de Château-Gonthier (Mayenne).	H. Bayard.
— de Bussang (Vosges).	Chevallier, Schauefele et Caventou.
— de Cransac.	Blondeau, Chevalier, Gobley.
— de l'Epervière (Maine-et-Loire).	Menière.
— de Lorry (Moselle).	Langlois.
— de Martigné-Briand (idem).	Chevallier, Gobley, Menière.
— de la fontaine de Fenu.	Bayard, Chevallier, Gobley.
— de Royat (Puy-de-Dôme).	Chevallier, Gobley.
— de Saint-Mart (idem).	Idem.
— de Jaude (idem).	Id.
— d'Hermonville (Marne).	Id.
— de Vichy, source de l'Hôpital.	Id.
— — source de la Grande-Grille.	Id.
— — source des Célestins.	Id.
— — source des Célestins-Lardy.	Id.
— — source des accacias.	Id.
— — source du Puits-Carré.	Id.
— de Hauterive.	Id.
— de Cusset, source de l'Hôpital.	Id.
— — source de l'Abattoir.	Id.
— — source de la Rotonde.	Id.
— — source des Dames Pajot.	Id.
— de Chateldon, source du Puits-Rond.	Id.
— — source du Puits-Carré.	Id.
— de Plombières (Vosges), source ferrugineuse.	Caventou.
— — source thermale.	Chevallier et Gobley.
— de Bourbonne-les-Bains (Haute-Marne).	Id.
— de Châtenois.	Chevallier, Schauefele.
— de Soultzbach.	Idem.
— de Soultzmatt.	Id.
— de Wattveiller.	Id.

Eau de Niederbronn.	Chevallier et Schauefele.

Eaux minérales arsenicales étrangères.

Eau de Griesbach.	Walchner.
— de Rippoldsau.	Idem.
— de Rothenfelds.	Id.
— de Cannstadt.	Id.
— de Wiesbaden.	Walchner, Mialhe, Figuier.
— de Schwalbach.	Walchner.
— d'Ems.	Idem.
— de Pyrmont.	Id.
— de Lamscheid.	Id.
— de Brohl.	Id.
— de Ragoczy.	Buchner jeune.
— de Pandour.	Idem.
— de Brückenau.	Id.
— de Spa, source du Pouhon.	Chevallier, Gobley.
— — source de Groesbeeck.	Idem.
— — source de la Sauvinière.	Id.
— — source de Géronstère.	Id.
— — source du Nouveau-Tonnelet.	Id.
— — source du Petit-Tonnelet.	Id.
— — source du Vieux-Tonnelet.	Id.
— — source de Barisart.	Id.
— — source de l'Hôtel-de-France.	Id.

Eaux minérales non arsenicales françaises.

Eau de Passy (Seine), sources nouvelle et ancienne.	Flandin, Chatin; Chevallier, Gobley.
— de Forges (Seine-Inférieure).	Chevallier, Gobley.
— de Coulommes (Marne).	Idem.
— de Pargny (idem).	Id.
— de Jouy (idem).	Id.
— de Boursault (idem).	Id.
— de Montigny (idem).	Id.
— de la Marequeric (Seine-Inférieure).	Id.
— de Château-Thierry (Aisne).	Id.
— d'Amiens (Somme).	Id.
— de Candé (Vienne).	Id.
— de Saint-Remy-l'Honoré (Seine-et-Oise).	Id.

Eau de Saint-Amand (Nord).	Chevallier et Gobley.
Boues de Saint-Amand (idem).	Id.
Eau d'Alet (Aude).	Filhol.
— de Saint-Allyre (Puy-de-Dôme).	Chevallier, Gobley.
— de Saint-Firmin (Cher).	Pauvrhomme.

SOCIÉTÉ DE CHIMIE MÉDICALE.

Séance du 5 juin 1848.

La Société reçoit :

1° Une lettre de M. Pauvrhomme, pharmacien à Bourges, qui donne des renseignements relatifs à la fontaine Saint-Firmin, à Bourges, renseignements que nous lui avions demandés.

Voici l'extrait de la lettre de ce pharmacien :

« Je n'ai point découvert d'arsenic dans cette eau ferrugineuse, soit que mon analyse ait porté sur le résidu de l'évaporation de l'eau, soit que le dépôt de la fontaine en ait été l'objet ; d'où je conclus que ce corps, soit à l'état simple, soit à l'état composé, est tout-à-fait étranger à la composition de l'eau de cette source. Mes moyens analytiques ont été, en tout, conformes à la méthode proposée dans le *Journal de chimie médicale*.

« Je me permettrai d'émettre une opinion, cependant ; si l'arsenic ne doit se trouver et ne se trouve que dans les eaux ferrugineuses sulfatées, l'eau de Saint-Firmin devait être exclue des recherches, car depuis deux ans, à la suite d'une crue qui l'a tenue submergée pendant plusieurs semaines, une analyse nouvelle a prouvé que son principe minéralisateur n'était plus le même, qu'en fait de *sulfate*, il n'existait plus en quantités notables que le *sulfate de chaux*, mais que *le fer* y était à l'état de *carbonate*.

« Différentes recherches faites à diverses époques m'ont prouvé, du reste, que cette source n'était pas constante, et dans la production de l'eau et dans la saturation, cela tient peut-être à ce que, voisine d'une petite rivière qui occupe le même niveau, elle se trouve débordée de temps en temps par ce cours d'eau qui envahit ses conduits souterrains, et contre lequel la faible production de sa source ne peut lutter sans opérer un mélange de son eau minérale avec l'eau, plus abondante, de cette rivière qui l'avoisine.

« Je maintiens, quand même, l'exactitude de mon analyse dans laquelle

je signalais le fer à l'état de sulfate. Le soin et le temps passé consciencieusement à ces recherches, me donnent le droit de prétendre à la confiance des chimistes dans mon travail. »

2° Une lettre de M. Leraitre, pharmacien à Songeons, sur la préparation d'un sirop de groseilles. Voici les faits signalés par M. Leraitre :

Vendant fréquemment à des limonadiers du sirop de groseilles obtenu avec le sucre, et le jus préparé selon le Codex ces industriels se plaignaient du peu d'intensité de la couleur de mon sirop; voulant satisfaire leur désir, j'eus recours à la cochenille broyée et chauffée avec le suc, mais je n'obtins pas un bon résultat; j'aurais bien obtenu une forte coloration avec des merises ou des guignes noires, mais je savais que le suc de ces fruits communique au sirop de groseilles un goût vineux. J'eus l'idée d'employer un sirop fait avec les fruits du rubus fruticosus, appelés vulgairement *mûrons*; j'obtins avec une proportion convenable de ce sirop une bonne coloration pour mon sirop de groseilles, avec une consistance plus grande, qui contribue aussi à en rendre le coup-d'œil plus favorable, et de plus, un avantage bien autrement important auquel je ne m'attendais pas, c'est que le sirop ainsi additionné ne laisse pas déposer de sucre, et depuis deux ans que j'ai recours à ce mélange je n'ai plus vu de glucôse se former dans mes bouteilles, même après cinq à six mois de conservation.

L'addition du sirop de mûrons au sirop de groseilles, du moins à celui qui est framboisé, en diminue l'acidité, mais ne change pas la nature de sa saveur, ce qui se conçoit, puisque le mûron est un fruit très voisin de la framboise, celle-ci provenant d'une autre espèce de rubus. Pour réparer la diminution d'acidité, j'ajoute par chaque litre de sirop de rubus 25 grammes d'acide citrique.

Voici mes propositions :

Sirop de rubus fruticosus, 1 litre.

Acide citrique, 25 grammes (dissous dans un peu d'eau).

Suc de groseille, 3 litres.

Et sucre q. s. (c'est-à-dire en poids, 3 parties de sucre sur 2 de jus).

Je fais à froid le mélange du tout, et en portant sur le feu pour faire fondre le sucre, le mélange devient plus intime.

On obtient ainsi un sirop d'une couleur rouge, belle et intense, d'une consistance plus épaisse, plus visqueuse, ce qui tient à ce que le sirop de rubus est un peu gélatineux; et, ce qui prime ces deux avantages, on obtient un sirop qui ne se convertit pas en sucre de raisin.

Quant à mon sirop de rubus fruticosus, je le prépare avec parties égales de sucre et de fruits mûrs, que je place sur un feu doux jusqu'à solution du sucre, et que je passe au tamis de crin.

Je ne sais pas, ne l'ayant pas expérimenté, si le sirop de mûrons empêcherait la formation de la glucôse dans les sirops de berberis et de cerises.

On peut encore avec les fruits du rubus fruticosus obtenir une gelée agréable, c'est ce que font beaucoup de ménagères de notre contrée ; on obtient aussi une bonne marmelade.

3° Une lettre de M. Singer, qui se plaint des falsifications que l'on fait subir aux médicaments que diverses personnes expédient en province ; il sera répondu à M. Singer, que depuis plus de douze ans nous signalons ces fraudes, et que c'est au pharmacien à examiner les médicaments qui lui sont expédiés, qu'il doit renvoyer ceux qui ne sont pas purs, que de plus, quand un commerçant lui a fourni un semblable médicament, il doit s'abstenir de lui faire de nouvelles demandes.

4° Une lettre non signée d'un pharmacien de Paris, qui dit avoir analysé des sels gris qui lui ont été vendus, et qui contenaient des substances étrangères insolubles dans l'eau, dans la proportion de 8 pour 100. Ce pharmacien se plaint de ce que l'administration ne s'occupe pas suffisamment de la répression de ces délits.

Nous répondrons à notre collègue que la fraude est telle qu'il faudrait *une armée de chimistes* pour examiner tout ce qui est falsifié, que la falsification est le résultat : 1° de la concurrence ; 2° de la cupidité d'acheteurs qui veulent avoir des produits au-dessous de leur valeur réelle *(ce fait est applicable au sel marin)* ; 3° de l'ignorance de certaines personnes qui ne connaissent pas les propriétés des substances qu'elles livrent au commerce. Quoi qu'il en soit, l'administration s'occupe des falsifications du sel, et il y a environ un mois, le nommé Herbin a été, par suite de l'application de l'article 423, condamné à trois mois de prison et à 100 fr. d'amende, pour avoir mêlé du plâtre crû à du sel marin.

La Société reçoit des brochures, des journaux français et étrangers ; il en sera fait des extraits.

ÉTUDE HISTORIQUE, CHIMIQUE ET PHYSIOLOGIQUE DU HASCHISCH.

Tel est, avec cette épigraphe : *Haschisch olim cœlestis voluptas, et nunc insanis curatio* le titre d'une thèse que vient de soutenir

M. Edmond Decourtive qui, le premier en France, a étudié les cannabis *indica* et *sativa*, au point de vue chimique et physiologique. Les résultats auxquels est arrivé l'auteur sont les suivants :

1° « Le principe actif du *c. indica* récolté à Alger est une résine qui, à la dose de 0,005, produit le même effet que 2 grammes d'extrait pur (au beurre), de haschisch, ou bien 15 à 20 grammes de dawamesc, électuaire exotique supposé pur, c'est-à-dire ne contenant que du chanvre indien, des condiments et des aromates. Ce résultat lui était acquis au mois d'avril 1847 ;

2° « Le *c. indica* récolté en France donne une résine moins active que la précédente, et en qualité moindre ;

3° « Le *c. sativa* de France (Berry, Bourgogne) fournit une résine analogue et bien moins active, *mais active*. Or, on avait toujours dit que le c. sativa était inactif ;

4° « Le *c. sativa* dont les semences viennent d'Italie, mais qui est récolté en France, donne une résine plus active que la précédente ;

5° « Le principe actif des *cannabis* réside principalement dans les feuilles de la plante ;

6° « Les *c. indica* et *sativa* n'ont pas de caractères botaniques assez tranchés pour former deux espèces ;

7° « La thérapeutique doit s'enrichir de la résine des cannabis, la cannabine, et doit rejeter à jamais ces préparations dangereuses, suspectes et exotiques, comme le *madjoun* d'*Alger*, le *dawamesc de Constantinople*, et leurs analogues de l'Inde ou d'Egypte, etc. En effet, ces substances contiennent souvent de l'opium, des cantharides, du poivre et jusqu'à de la noix vomique, etc.

« Voici les propriétés physiques et chimiques de la résine obtenue du *c. indica* envoyé d'Alger par M. le docteur Foley : elle est d'un vert brunâtre foncé, d'une odeur aromatique et nauséeuse, d'une saveur poivrée, âcre et tenace ; soluble à froid dans l'alcool fort, l'éther, les huiles fixes et volatiles, les corps gras ; insoluble dans l'eau et l'alcool faible. Quoique assez homogène, elle offre, lorsqu'elle est étalée dans une capsule de porcelaine, et qu'elle est encore chaude de petites agglomérations terminées en pointe, et qui semblent annoncer la présence d'un corps gras ?

« Le procédé de M. Decourtive, pour obtenir la cannabine, consiste à traiter par digestion au bain-marie d'étain, à une chaleur inférieure à 78°, les feuilles sèches et réduites en poudre grossière par l'alcool, à

34° (80°); à évaporer, après expression et filtration, à réduire en extrait alcoolique d'où l'on sépare la résine à l'aide de l'eau distillée froide, de la décantation et du filtre. Ensuite on redissout la cannabine dans de l'alcool, à 88° pour l'amener, par évaporation douce, à l'étuve ou au bain de sable, à une consistance homogène. Ainsi obtenue, la résine des cannabis paraît être un produit complexe qui doit être rangé dans la section des résines molles, âcres. La quantité de résine obtenue du *c. indica* reçu d'Alger, est de 9 à 10 pour 100, c'est-à-dire plus forte que celle obtenue au moyen d'un procédé long et compliqué, par MM. Smith d'Edimbourg, qui ont opéré sur du *c. indica* récolté sans doute dans leur pays, et annoncent 6 à 7 pour 100, quantité obtenue du chanvre indien récolté en France. Or, l'Inde est la mère-patrie de ce végétal auquel convient aussi parfaitement le soleil d'Afrique; aussi la plante y est-elle plus active et plus riche en parties résineuses.

« M. Decourtive a étudié l'action du haschisch, avant tout sur lui-même, puis sur des camarades, sur des aliénés, enfin sur des animaux. Il croit que la cannabine, en pathologie, pourrait être utile, comme narcotique et stupéfiant, dans le traitement des névroses en général, dans les dernières périodes des affections cancéreuses. Mais un fait qui doit inspirer les plus sérieuses réflexions est celui-ci : il a vu chez M. le docteur Moreau deux coqs atteints de paraplégie incomplète, à la suite de l'usage immodéré d'un composé de haschisch exotique. La cannabine produit aussi, mais à un bien moindre degré que le dawamesc, le madjoun, etc, des effets tétaniques, et dans certaines périodes de son action, elle semble rentrer dans la classe des stimulants généraux excitateurs, tels que la strychnine, l'électricité, etc. Enfin le haschisch paraît déterminer dans certains cas, selon M. Aubert Roche, qui le constate pour le haschisch exotique, et selon qu'il l'a éprouvé lui-même avec sa résine, l'engouement sanguin du poumon. Cependant, comme on peut, au moyen des émissions sanguines, combattre cette congestion, ce ne sera pas une raison de le rejeter alors, puisqu'on en a retiré beaucoup d'avantages selon M. le docteur Fabre, dans plusieurs cas de coqueluche et de catarrhes bronchiques. En pathogénie mentale, la cannabine pourrait rendre d'incontestables services, selon M. Moreau (de Tours), qui a étudié les effets du haschisch. »

Quant aux effets de cette substance sur l'imagination, nous regrettons de n'en pouvoir parler plus longuement. *Vidi, sensi pinxi*, dit M. Decourtive, qui a constaté, ce que l'on sait d'ailleurs, qu'ils sont extraor-

dinaires, et que du désir d'être influencé résultent des effets inconnus à ceux qui résistent, effets qui ne sauraient d'ailleurs être simulés comme il le dit d'après l'expérience.

« Prend-on le haschisch par fantaisie, et ceci intéresse la médecine il faut être à jeun, car si on l'ingère pendant la digestion, ou bien que l'on mange après l'ingestion, on est parfois incommodé, et alors il y a vomissement, indigestion. Toutefois cela n'arrive guère que si la dose est élevée, et si l'on résiste à son influence. Ainsi un jeune homme fut agité, tiraillé, mal à l'aise, à la suite d'une *fantasia* à laquelle il avait résisté, et qu'il prétendait éviter complètement. Il s'agissait du *cannabis sativa* d'Italie récolté à Ivry, *donc le* c. sativa *est actif*. Cependant, on voit des tempéraments n'éprouver aucun dérangement de l'ingestion du haschisch qui précède immédiatement le repas, et n'en être même que plus influencés; mais le travail de M. Decourtive doit appeler l'attention des médecins sur la cannabine, parce qu'avec du savoir et de la prudence on peut rendre la santé avec un agent aussi puissant qui, dans des mains inhabiles, serait destiné à l'affaiblir. »

NÉCROLOGIE.

MORT DE M. PYPERS D'ANVERS.

La Société de pharmacie d'Anvers, les pharmaciens de tous les pays, la presse pharmaceutique, viennent de faire une perte immense dans la personne de M. Pypers, pharmacien à Anvers, qui vient d'être frappé par la mort.

M. Pypers, que nous avons visité en septembre 1847, était encore jeune; il sentait vivement et défendait chaudement les intérêts de sa profession.

Il emporte dans sa tombe les regrets de ses collègues, de ses amis, et même de ses adversaires.

Nous espérons pouvoir bientôt donner à nos lecteurs la biographie d'un homme de bien, d'un homme de cœur. A. CHEVALLIER.

Paris. — Typogr. de E. et V. PENAUD frères, 10, rue du Faubourg-Montmartre.

AOUT 1848.

JOURNAL
DE CHIMIE MÉDICALE,
DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

CHIMIE.

PRÉPARATION DE L'IODURE DE POTASSIUM.

Par M. Criquelion, pharmacien à Mons.

Pr. : Iode........................ 94 parties.
Limaille de fer.................. 14 —
Chaux vive...................... 40 —

Eteignez la chaux dans l'eau et ajoutez la limaille de fer pour en opérer un mélange exact, projetez-y l'iode par parties pour modérer l'action, et en ayant soin de triturer le mélange jusqu'à ce qu'une trace de la liqueur, déposée sur du papier amidonné, ne le brunisse plus et y détermine seulement une tache ocreuse ; alors on jette sur le filtre, on lave ; les liqueurs réunies sont traitées par une solution de carbonate de potasse jusqu'à cessation de précipité. On filtre, on lave le dépôt de carbonate calcaire, et l'on obtient une liqueur parfaitement incolore, que l'on fait évaporer et cristalliser à la manière ordinaire.

DOSAGE DE L'ACIDE PHOSPHORIQUE ;

Par M. Raewsky.

Le procédé de M. Raewsky consiste à ramener l'acide phosphorique à l'état de phosphate de peroxyde de fer pur et à doser le fer que celui-ci contient par la méthode que M. Margueritte

a imaginée. Comme le phosphate de peroxyde de fer est insoluble dans l'acide acétique, ainsi que M. Gay-Lussac l'a reconnu, il est clair qu'en précipitant l'acide phosphorique d'une liqueur acide au moyen de l'acétate de peroxyde de fer, ce sel se déposera pur et pourra conséquemment être recueilli sur un filtre. Après un lavage convenable, si on le dissout dans de l'acide chlorhydrique, si on le réduit au minimum à la faveur d'une addition convenable de sulfate de soude, il ne reste plus qu'à doser le fer amené à cet état, au moyen de la proportion d'acide fermanganique nécessaire et suffisante pour la convertir de nouveau en peroxyde.

La question est donc ramenée à un dosage de fer. L'auteur s'est assuré, en effet, que le phosphate de peroxyde de fer, ainsi préparé, a pour formule $Ph\,O^5, Fe^2O^3$. Chaque équivalent de sesquioxyde de fer reconnu par l'essai, indique donc la présence d'un équivalent d'acide phosphorique.

En ayant soin de faire la précipitation dans des liqueurs froides ou dont la température ne dépasse pas + 30° et en opérant d'ailleurs avec la dextérité que donne l'habitude, il devient facile de doser l'acide phosphorique à 6 ou 8 millièmes près, approximation qui dépasse les exigences des analyses les plus délicates, et qui n'est jamais nécessaire pour les essais de pratique.

EXCRÉTION DU SOUFRE PAR LES REINS.

Wœlher avait placé le soufre parmi les substances qui pénètrent dans l'urine sous forme de combinaison nouvelle avec quelques matériaux constituants de l'économie animale, à l'état d'acide sulfurique ou hydrosulfurique. Depuis, les recherches de MM. Laveran et Millon avaient paru conduire à des conclusions différentes, car ces deux chimistes avaient cru pouvoir affirmer que le soufre ne se brûle ni même ne pénètre en au-

cune façon dans l'économie. M. Griffist, médecin de l'hôpital de Strasbourg, a repris de nouvelles expériences à ce sujet, et il a été ramené entièrement dans l'opinion de Wœhler. Ainsi, tandis que dans l'urine de l'homme à l'état normal, la quantité d'acide sulfurique est de 0,134 pour 100 et celle de soufre de 0,0024 pour 100, et dans les vingt-quatre heures de 34,3 grains d'acide et de 5,1 de soufre, il a vu sous l'influence de l'ingestion du soufre cette quantité s'élever dans les vingt-quatre heures à 85 et 89 d'acide, et à peu près de huit grains de soufre, preuve évidente que le soufre est absorbé en quantité notable dans l'économie et qu'il s'y oxyde dans son passage.

ABONDANCE DE L'IODE DANS LES ALGUES DES ASTURIES.

Le professeur de chimie de l'Université d'Oviedo, le docteur don Magin Bonet, vient d'obtenir des algues des plages des Asturies, de l'iode en quantité et parfaitement cristallisé. L'algue qui lui a fourni cette substance est le *fucus palmaticus* de Linnée, plante très abondante dans ce pays et dont les paysans se servent traditionnellement en cataplasmes et en décoctions dans le traitement de plusieurs maladies. M. Bonet se propose d'extraire de ces algues par un procédé qui lui est propre, une grande quantité de *brôme* qui s'y trouve également contenue.

NOTE SUR LA PRÉPARATION DU SULFURE DE CARBONE ;

Par M. Chandelon.

L'appareil de M. Chandelon se compose d'un cylindre, en fonte grise, qui a 20 centimètres de diamètres sur 70 de haut, et porte à sa partie inférieure un tube de 5 centimètres de diamètre intérieur sur 28 de long, fermé à frottement par un bouchon de même métal. A la partie supérieure du cylindre est un goulot de 8 centimètres de diamètre, qui s'adapte égale-

ment à frottement à une allonge de 1 mètre 85 centimètres de long, communiquant avec un réfrigérant en zinc, qui a 37 centimètres de hauteur sur 35 de diamètre, et sous lequel est placé un flacon contenant une petite couche d'eau.

Après avoir rempli le cylindre de charbon de bois calciné, on l'introduit dans un fourneau convenable, et quand il est chauffé à une température qui ne dépasse pas le rouge brun, on y fait passer successivement une grande quantité de fragments de soufre, par le tube latéral et placé à la partie inférieure du cylindre, que l'on rebouche soigneusement chaque fois. Le soufre se réduisant en vapeur, traverse le charbon rouge, avec lequel il se combine, et produit le sulfure de carbone qui va se rassembler sous l'eau du flacon, qui termine l'appareil.

Par ce moyen, l'auteur obtient, en six ou sept heures, 6 litres de sulfure de carbone brut, dont le prix de revient n'excède pas 2 francs. Pour cette production, il emploie 2 1/2 kilogrammes de charbon de bois et 12 à 15 kilogrammes de soufre en canon.

MOYEN POUR DÉCOUVRIR LA SOUDE DANS LA POTASSE;
Par M. PAGENSTECHER.

M. Pagenstecher base son procédé sur la propriété que possède une solution saturée de sulfate de potasse, de dissoudre une grande quantité de sulfate de soude.

On délaye dans l'eau un poids déterminé de la potasse, soit une demi-once, et l'on y ajoute de l'acide sulfurique jusqu'à réaction acide; on évapore à siccité, on calcine le résidu et on le délaye dans 6 fois son poids d'une solution concentrée de sulfate de potasse; on agite, on décante avec une pipette et l'on met le résidu en contact avec une nouvelle quantité, égale à la première, de sulfate de potasse. Au bout de quelque temps, on jette le résidu sur un filtre pesé, on couvre l'entonnoir par-

dant la filtration, et quand tout le liquide s'est égoutté, on pèse le filtre d'abord humide, puis après l'avoir séché à 100°. La différence représente l'eau évaporée de la solution de sulfate de potasse, dont la concentration était connue. On apprend ainsi la quantité de sel qui avait été dissoute dans l'eau évaporée; on déduit cette quantité du poids du résidu salin. Si la potasse est exempte de soude, le poids du résidu du sulfate, ainsi obtenu, doit être le même que le poids du premier résidu. Si la potasse contient de la soude, celle-ci a été enlevée à l'état de sulfate, et il y a donc une perte sur le poids du premier résidu. Cette perte fait connaître le poids du carbonate de soude contenu dans la potasse. Si on représente cette perte par P et le poids du carbonate par P^1, on a, d'après les équivalents du sulfate et du carbonate de soude.

$$887,2 : 662,2 :: P : P^1.$$

Il faut remarquer toutefois qu'on employe pour la falsification de la potasse une soude contenant environ 20 pour 100 de sulfate de soude. Avant de procéder aux pesées indiquées, on fait donc bien d'essayer la densité du sulfate de potasse, après la filtration; si cette densité est la même que celle de la solution primitive, celle-ci n'a rien dissous; la densité se trouve, au contraire, augmentée, si cette solution s'est chargée de sulfate sodique.

ACTION D'UN MÉLANGE D'ACIDE NITRIQUE ET D'ACIDE SULFURIQUE SUR LE SUCRE.

M. Lewis Thompson a envoyé, de Bruxelles, à la Société pharmaceutique de Londres, des échantillons de sucre sur lesquels il a fait agir l'acide nitrique et l'acide sulfurique mélangés. Voici comment il a procédé : il a mélangé trois parties

d'acide sulfurique concentré et une partie d'acide nitrique concentré; il les a placées pendant quelques minutes dans un mélange réfrigérant, puis il a ajouté lentement une partie de sucre réduit en poudre fine et a remué avec une baguette de verre. Au bout de trois ou quatre minutes le sucre a pris la consistance d'une pâte. Il l'a placé alors dans une grande quantité d'eau fraîche, et, après avoir enlevé l'excès d'acide, il l'a pétri dans de l'eau chaude à 90° — 100°.

Dans cet état, cette substance, quoique faite de sucre, est peut-être la substance la plus amère qu'il soit possible de trouver. Cinq grains mis dans 80 gallons d'eau, pendant douze heures, ont rendu cette masse d'un amer très prononcé, sans avoir sensiblement perdu de leur poids.

Il a ensuite fait bouillir cette même substance pendant quelques minutes, dans une solution concentrée de soude ou de potasse; après cela, il l'a soigneusement séchée et fondue à une chaleur ne dépassant pas 235° Fahrenheit. On peut aussi, au lieu de cela, la dissoudre dans l'alcool et évaporer ensuite jusqu'à siccité.

Dans ce dernier état elle est très inflammable, et une fois allumée ne se laisse que difficilement éteindre. Elle a quelque ressemblance avec les alcoloïdes et possède toutes les qualités de la résine, sauf qu'elle ne se combine pas avec les alcalis. M. Thompson, qui l'a employée dans la fabrication des fusées, croit qu'elle pourrait peut-être s'employer en médecine.

Le professeur Schœnbein, dans des expériences qui l'ont conduit à la découverte de la poudre-coton, était, de son côté, arrivé au même résultat, en employant un mélange d'une partie en volume d'acide nitrique concentré et de deux parties d'huile de vitriol, auxquelles il ajoute du sucre réduit en poudre fine.

EXTRACTION DES PLANTES, DES ANIMAUX, DES MATIÈRES FÉCALES, DE PRODUITS POUVANT ÊTRE EMPLOYÉS EN TEINTURE.

On lit dans la *Gazette médicale belge*, du 9 juillet, l'article suivant :

Après de nombreuses tentatives, M. Vloebergs, pharmacien à Saint-Josse-Ten-Noode, est parvenu à extraire des couleurs de toutes les matières animales possibles ; c'est ainsi que le sang, la chair, les cheveux lui fournissent six couleurs : jaune, orange, cuivrée, brune, noire, couleur de chair.

La même découverte, il l'a faite dans le règne végétal, et d'abord la couleur jaune existe dans toutes les plantes, sous l'influence d'agents chimiques ; cette couleur donne les teintes les plus variées.

Donnez à M. Vloebergs la première plante venue, il vous en extraira les couleurs les plus tranchées et les plus vives, mêlées entre elles ; elles produisent le plus riche assemblage qu'on puisse imaginer ; mais ce n'est pas tout.

Les excréments humains, ceux des animaux étaient jusqu'ici abandonnés ; c'est tout au plus si l'agriculture s'en empare pour la fumure des terres. M. Vloebergs obtient les mêmes résultats en opérant sur les excréments que sur les végétaux et les substances animales indiquées plus haut. *Nous avons vu une collection d'échantillons de laine et d'étoffes teintes au moyen d'excréments humains, de pigeons, de bouse de vache, etc. ; ces échantillons ont l'éclat le plus vif ; ils ne déteignent pas ou peu.*

L'Académie des sciences et l'Académie de médecine sont toutes deux saisies de cette belle et utile découverte.

NOTICE SUR LA GUTTA-PERCHA.

Cette substance, totalement inconnue en Europe jusque dans ces dernières années, a été vulgarisée par le docteur William Montgommerie, à l'époque où il était aide-chirurgien à Singapoore. Le petit nombre de naturels malais qui la connaissaient l'employaient à faire des manches de *parangs* (espèce de couteau ou hache pour couper le bois). Le docteur Montgommerie, frappé à la vue de cette substance toute nouvelle pour lui, prit des informations, et se convainquit bientôt qu'elle se laissait mouler dans toute espèce de forme, pour peu qu'on la trempât dans l'eau bouillante; que, chauffée de part en part, elle devenait plastique comme l'argile, et que, refroidie, elle reprenait sa dureté et sa raideur d'auparavant, sans s'altérer le moins du monde.

Le docteur Montgommerie la proposa dans un grand nombre de cas, et notamment pour la fabrication des instruments de chirurgie, et obtint, de la Société des arts de Londres, la médaille d'or pour ses communications. Il s'enquit ensuite de l'arbre qui produit cette substance, et s'assura que c'était un des plus gros des forêts du pays, ayant de deux à quatre pieds de diamètre; que le bois n'avait aucune valeur comme bois de construction, mais que le fruit donne une huile concrète bonne à manger, que les naturels mêlent fréquemment à leurs aliments.

En poursuivant ses investigations, le docteur Montgommerie trouva que la substance était totalement inconnue aux habitants de Malacca. On lui dit aussi que les naturels de l'île de Sumatra ne la connaissaient pas; mais il s'assura que l'arbre est fort commun dans certains endroits de l'île de Singapoore, ainsi que dans les forêts de Sohore, à l'extrémité de la presqu'île de Malacca. Il apprit également qu'on le trouvait à côté, sur la côte sud-est, et à Sarawak, sur la côte ouest de l'île de Bornéo.

Les naturels de Sarawak appellent l'arbre *niato*, mais ils ne connaissent pas la propriété du suc qu'il sécrète. Il est probable qu'on le trouve aussi dans les îles innombrables situées au sud des passes de Singapoore. Ce qui prouve évidemment que cet arbre croît en abondance, c'est qu'à l'heure qu'il est, on recueille à Singapoore plusieurs centaines de tonnes de son suc concrété, bien qu'en 1842 il fût entièrement ignoré du public. Mais malgré cette abondance, il est à craindre que la gutta-percha ne devienne rare dans peu de temps, à cause de la méthode destructive employée par les naturels pour se la procurer. Ils abattent un arbre de cinquante, peut-être de cent ans, le dépouillent de son écorce, recueillent le suc laiteux. et le mettent dans une espèce d'auge faite avec la tige creuse du plantin. Il se coagule rapidement au contact de l'air. Un seul arbre, cependant, ne donne, dit-on, que 10 à 15 kilogrammes de gutta-percha. Il est probable que le suc s'obtiendrait aussi en incisant seulement l'arbre. On aurait ainsi un produit modique pendant une suite d'années ; mais ce procédé paraît trop lent aux naturels.

L'arbre qui produit la gutta-percha est resté inconnu aux botanistes jusqu'en ces dernières années. Aujourd'hui, l'on sait qu'il appartient à la famille des sapotacées ; mais on est encore en doute s'il fait partie de l'un des genres *chrysophyllum*, *sideroxylon* ou *bassia*, ou s'il forme un genre particulier. Les seuls auteurs qui en aient parlé, sont Griffiths, Edward White et sir W. J. Hooker. Voici ce qu'en dit le premier : Les feuilles sont alternes, un peu distantes, étroites, lancéolées, alternées à la base, caudatocuspidées à l'apex. La surface inférieure est d'un brun-or, avec les veines secondaires en stries sans ordre. Les plantes de la famille des sapotacées ont de nombreuses et précieuses qualités. Elles produisent des fruits estimés, de bon bois de charpente, une gomme fort utile, un beurre ou une huile

végétale, un esprit très fort et un médicament fébrifuge. Les fleurs se mangent. Mais ce qui les caractérise avant tout, c'est leur suc laiteux. Or, l'arbre de la gutta-percha, qui leur ressemble sous tous les rapports, en diffère cependant essentiellement par son suc, dépourvu de toute qualité gluante. C'est là ce qui en fait la valeur, et cette valeur promet d'être considérable; car un produit végétal qui se ramollit à l'eau chaude, qui est susceptible de se mouler selon toutes les formes, et qui, après, se durcit de manière à pouvoir remplacer la corne pour les manches des coignées, sans perdre de sa raideur par un climat chaud ou humide, est sans doute appelé à de nombreuses applications (*Journal de la Société d'agriculture et d'horticulture de l'Inde*, vol. 3, part. 3).

M. Edw. White donne la description suivante de l'arbre qui produit la gutta-percha : Tronc droit, svelte, trois pieds de diamètre à la base; de nombreuses branches ascendantes; les bourgeons terminaux blancs, à cause de la gomme qui transsude : les feuilles agglomérées à l'extrémité des branches; alternes, oblongues, pétiolées, avec une petite pointe au sommet; la base effilée; longueur, 4-5 pouces, largeur, 2 pouces. La surface supérieure, d'un vert éclatant, à nervures de plume; la surface inférieure rouge-brun, à cause d'une pubescence très dense; la nervure médiane et le pétiole de même ; ce dernier, un pouce de long, cannelé, non articulé avec la tige. Point de stipules. Fleurs axillaires, sessiles, par quatre, arrangés d'une manière quadrangulaire, petites et blanches.

Point de bractées. Calice persistant, six sépales d'un rouge-brun, en une double série, les trois extérieures les plus larges. Elévation valvulaire.

Corolle monopétale à six divisions, les lobes 1/4 et le tube 12 pouce de long, caduque. Elévation entortillée.

Douze étamines en une seule série, égales, similaires, insérées à la bouche du tube. Filaments égaux en longueur aux lobes de la corolle. Anthères sagittées, attachées par leur base aux filaments. Pollen peu abondant.

Ovaire supérieur conique, sessile, assis sur un disque à six cellules, dont chacune renferme une seule ovule, suspendue par un axe central; funicule apparent.

Style plus long que les étamines, persistant; stigmate indivis.

Les Malais parlent d'un autre arbre moins robuste, ayant la même feuille, mais des fruits rouges et d'une forme différente; il rapporte une gomme blanche, friable et sans usage. Le fruit du premier est doux, celui de l'autre est acide (*Journal de la Société d'agriculture et d'horticulture de l'Inde,* vol. 4, part. 1).

M. Hooker dit que le bois de cet arbre est singulièrement doux, fibreux et spongieux, d'une couleur pâle, et traversé par des réceptacles longitudinaux qui renferment la gutta-percha.

La gutta-percha est une substance neutre, dont l'analyse chimique a démontré les propriétés suivantes : elle est insoluble dans l'eau et dans l'alcool; elle est soluble dans les huiles volatiles, et partiellement dans l'éther, d'où elle est précipitée par l'alcool.

Elle fond à une température de 248°; et lorsqu'elle se refroidit, elle demeure dans un état semi-fluide et adhésif. Lorsqu'on la chauffe suffisamment à l'air libre, elle prend feu, brûle avec une flamme d'un jaune vif, et donne beaucoup de fumée.

Par la distillation, elle fournit une huile volatile semblable, en toutes ses propriétés, au caoutchouc.

Elle est insoluble dans la pétrole et dans l'éther nitrique.

La gutta-percha se présente en lames minces, dont la couleur varie du jaune pâle à une teinte tigrée ; elle n'a ni odeur ni sa-

veur. Elle est dure à la température ordinaire; mais quand on la trempe dans l'eau bouillante, elle se ramollit au point de pouvoir être battue en une seule masse, et de prendre toutes les formes qu'on veut. Toutefois, cette opération doit se faire immédiatement, car la masse, en se refroidissant, devient dure, et se refuse à la manipulation.

Lorsqu'elle est ramollie, on la peut étirer en lanières beaucoup plus longues que sa longueur naturelle; mais lorsque la force étirante cesse d'agir, elle ne revient point à sa longueur première. Ces lanières sont transparentes et élastiques.

La gutta-percha diffère du suc concret de l'*achras sapota*. et en général de toutes les plantes qui renferment du caoutchouc, principalement en ce que ces dernières, lorsqu'on les ramollit dans l'eau chaude, deviennent excessivement adhésives et incapables, dans cet état, de se laisser étendre et de prendre une forme déterminée.

Pour purifier la gutta-percha des matières étrangères, on la fait dissoudre par la chaleur, et on passe; ou bien, on la fait fondre avec de l'huile de térébenthine rectifiée, on filtre à travers de la flanelle ou du feutre, et on évapore. En tout cas, il faut que la gutta-percha forme un résidu ayant la consistance de la pâte ou du mastic, résultat qu'on obtient en maintenant une chaleur convenable pendant les procédés ci-dessus.

La gutta-percha est employée, en Angleterre, à une foule d'usages. On en fait des mastics, des ciments, du fil; on s'en sert dans la fabrication des étoffes, des rubans, du papier, etc.; on l'emploie dans la reliure, à la place du caoutchouc; on s'en sert pour rendre les étoffes imperméables; on en fait des seringues flexibles, des tubes, des bouteilles, des tuyaux. On la combine avec le caoutchouc et une substance, que le détenteur du brevet appelle *jintawan*, pour fabriquer une matière légère, spongieuse, propre à rembourer les fauteuils, les coussins, les ma-

telas, etc. Moins la proportion de la gutta-percha est grande, plus la matière obtenue est flexible et élastique.

Enfin, on fait de la gutta-percha des cannes, des manches de couteau, des boutons, des peignes, des flûtes, etc.

En y ajoutant de l'acide sulfurique, ou bien un dixième ou plus de cire végétale ou de suif, on obtient une substance soluble et ductile à volonté, dont on peut se servir en guise de vernis. Dans l'impression ou la teinture de la soie, elle paraît appelée à une foule d'usages, car elle s'amalgame facilement avec les couleurs. En l'interposant entre deux feuillets d'or ou d'étain, elle les réunit solidement en un seul.

TOXICOLOGIE ET CHIMIE MÉDICO-LÉGALE.

DES MOYENS DE DÉCOUVRIR ET DE PRÉVENIR LES ALTÉRATIONS DES LETTRES DE CHANGE.

L'acide hydrochlorique et le chlorure de soude, sont les agents chimiques dont on se sert habituellement pour faire disparaître les caractères ou les chiffres sur les lettres de change et autres écrits. Au moyen d'un pinceau en poil de chameau, les faussaires passent, séparément sur chaque chiffre ou caractère, de l'acide muriatique, étendu d'eau, ou de l'acide oxalique. Ils font disparaître ensuite l'excès de liqueur acide, au moyen du papier buvard blanc, et lavent la feuille sur laquelle ils ont opéré à l'aide d'un pinceau trempé dans de l'eau distillée; puis ils sèchent de nouveau avec du papier joseph. Ils appliquent alors, de la même manière, du chlorure de soude en solution. Ils lavent de nouveau le papier, et le font sécher. Dans cet état, la feuille est apte à recevoir une nouvelle écriture.

L'acide muriatique a pour but de décomposer l'encre, en convertissant l'oxyde de fer qu'elle contient en un chlorure fer-

rugineux, tandis que la liqueur décolorante décolore les matières organiques de l'encre. Le lavage sert à enlever la plus grande partie des éléments décomposés de l'encre.

Mais quelque soin qu'on ait pris en procédant de la sorte, il reste presque toujours, sur le papier, des traces de fer. Elles ne sont pas visibles dans les circonstances ordinaires, mais elles peuvent le devenir à l'aide de certains agents chimiques.

Ces agents sont ceux qui, avec les sels de fer, produisent des composés très-foncés; et parmi eux, le plus efficace, à nos yeux, est une solution de ferrocyanure de potassium. On lave le papier dont l'écriture a été altérée, au moyen de cette solution, et à l'instant on voit apparaître une couleur bleue foncée, dont l'intensité est proportionnée à la quantit de fer qui était restée. Lorsque l'altération a été faite avec habileté, la teinte bleue produite par la liqueur révélatrice est quelquefois si faible qu'on ne l'aperçoit que lorsque le papier est séché, et alors même, par fois, après un examen minutieux seulement. Dans quelques cas, il est même bon de repasser une seconde fois de la liqueur révélatrice.

Recherchons maintenant, sous un point de vue chimique, comment ces altérations peuvent être prévenues. On a suggéré deux moyens, Le premier consiste à employer de l'encre indélébile; le second, à employer du papier dont on ne puisse enlever l'écriture sans que cela paraisse aussitôt, par suite d'un changement qui s'opérerait dans la couleur du papier. Le premier de ces moyens offre un grand inconvénient; c'est qu'il est impossible de forcer tous ceux qui remplissent ou signent des lettres de change, d'employer une espèce déterminée d'encre. Le second moyen est donc le seul praticable.

En 1837, il fut pris, en Angleterre, un brevet pour la fabrication d'un papier qui, à ce qu'on croyait, rendrait impossible l'enlèvement, par moyens chimiques, de l'écriture ou des taches

d'encre. Pour ce papier, on introduisait dans la pâte du ferrocyanure de manganèse (précipité blanc, obtenu en ajoutant une solution de ferrocyanure de potassium à une solution d'un protosel de manganèse). La couleur et la qualité de ce papier n'étaient nullement affectées par ce procédé, et les frais étaient très peu considérables.

Lorsque l'on essaya d'enlever l'écriture de ce papier à l'aide d'agents chimiques, la couleur du papier changea instantanément. Appliquait-on de l'acide hydrochlorique, le papier devenait bleu, par suite de la formation du bleu de Prusse. Appliquait-on une solution de chlorure de soude, il devenait brun, par suite de la formation du sesquioxyde de manganèse. Le patenté, par conséquent, recommanda son papier pour les lettres de change, traites, livres de compte, etc., et proposa la formation d'une société par actions pour l'exploitation.

Mais l'une des personnes qu'on engagea à entrer dans cette société, demanda qu'on soumît préalablement le papier à quelque homme compétent; ce qui fut fait. Le chimiste auquel on confia ce travail, après un grand nombre d'expériences, parvint à faire disparaître l'encre, sans qu'il restât de tache dans le papier. Il obtint ce résultat en lavant le papier dans une solution d'ammoniaque, immédiatement après avoir passé sur les caractères de l'acide muriatique, et de nouveau, après y avoir appliqué la liqueur décolorante. L'ammoniaque fit immédiatement disparaître les couleurs bleue et brune, produites par l'acide et le chlorure, sans pour cela faire disparaître l'écriture. La fabrication de ce papier fut donc laissée là.

Cependant, l'attention une fois éveillée, on fit un grand nombre d'essais pour se convaincre s'il n'existait pas d'autres substances qui pussent empêcher les altérations des écritures. On arriva à cette conclusion, que le papier coloré avec une liqueur composée d'une décoction de bois de campêche et une

solution de ferrocyanure de potassium, résistait à toute altération de l'écriture, par suite du changement frappant qui s'opère dans sa couleur. Ce papier est employé dans beaucoup de maisons de banque de l'Angleterre. Dans certaines maisons, on se borne à colorer la partie de la lettre de change où est écrite la valeur.

EMPOISONNEMENT PAR L'ACÉTATE DE PLOMB, A LA DOSE DE 25 GRAMMES.

Le jeune Bor (Jean-Dominique), âgé de seize ans, d'un tempéramment nervoso-sanguin, fortement constitué, avala, dimanche 11 juin, un mélange résolutif contenant 38 grammes d'alcool camphré, et 25 grammes de sous-acétate de plomb. J'ai fait prendre au malade de la liqueur albumineuse par verre. Au moment de l'ingestion de ce liquide, je prescrivis une potion, composée de rhubarbe 10 grammes, sulfate de soude 45 grammes. C'est une demi-heure environ après l'ingestion de l'eau albumineuse, que je lui fis prendre, d'heure en heure, une cuillerée à bouche de la potion. J'ai eu pour premier résultat une seule selle, dont les matières étaient assez fermes. On continua la potion jusqu'au lendemain : les selles furent au nombre de huit, abondantes et noires. Jusqu'au 15 inclus, les dents, la langue et la voûte palatine étaient complètement noires. D'après les renseignements que j'ai pu recueillir près de ce malade, j'ai pu savoir que depuis des années il rendait beaucoup de gaz. C'est ce qui m'explique la transformation du sulfate de plomb en sulfure. Ce malade n'a pas été fatigué par le purgatif. Pas de colique avant ni après ; il a été traité sans se douter qu'il avait eu affaire à un poison énergique.

DR MONTÈZE.

Le 16 juin 1848.

EMPOISONNEMENT PAR LE PERCHLORURE DE MERCURE.

On s'occupe beaucoup à Bristol, en Angleterre, d'un quadruple empoisonnement, dont est soupçonné un sieur Hill, qui aurait, dit-on, fait périr sa femme et ses trois enfants. Voici ce qui résulte de l'enquête faite à ce sujet :

M. Herapath, chimiste, après avoir fait l'analyse des matières trouvées dans les restes de mistriss Michael, morte et inhumée depuis quatre ans, a déclaré n'y avoir point trouvé d'arsenic ; il y a seulement découvert une certaine quantité de mercure à l'état métallique, sans pouvoir affirmer s'il a été administré à l'état de sublimé corrosif, qui est un poison violent, ou à l'état de calomel, qui est un remède fort recommandé.

Le médecin qui avait soigné cette femme âgée, comme nous l'avons dit, dans ses derniers moments, a persisté à attribuer sa mort à une apoplexie séreuse. Le jury a, en conséquence, déclaré que la mort de mistriss Michael était le résultat d'une cause inconnue.

Il n'en a pas été de même pour les trois enfants ; l'enquête a révélé un fait horrible, sur lequel il n'avait encore transpiré dans le public que de vagues soupçons. Ce n'est pas le cuisinier de la maison, c'est le propre père de ces trois enfants qui leur a donné le thé dans lequel on avait mis une forte quantité de sublimé corrosif.

Il a été prouvé, en effet, que M. Hill, après avoir acheté chez un apothicaire une dose de calomel ou sous-muriate de mercure, y est retourné le lendemain, et a demandé une préparation mercurielle qui fût soluble dans l'eau. Le pharmacien a eu l'imprudence de lui en vendre, mais en l'avertissant qu'il ne fallait le faire prendre à des malades qu'à très petites doses, et sous la surveillance d'un médecin éclairé.

Le jury d'enquête a déclaré qu'il y avait charges suffisantes

contre Thomas-Wellington Hill le père, comme ayant empoisonné sa fille Maria et ses deux fils John et Edouard.

EMPOISONNEMENT PAR DES ESTAMPILLES.

Les journaux anglais signalent le fait suivant :

M. Harris, régisseur de la troupe équestre qui joue sur le théâtre de Surrey, avait deux cents circulaires lithographiées à mettre à la poste. Avant de les affranchir, il y a collé, à l'aide de la langue et de la salive, des estampilles d'un penny (10 cent. chacune). A peine avait-il terminé cette opération, qu'il éprouva une douleur extraordinaire; sa langue se gonfla tellement, qu'il serait mort suffoqué, si l'on n'eût fait venir à temps un chirurgien qui est parvenu, non sans difficulté, à remettre cet organe dans l'état normal. Le chirurgien n'a pas hésité à regarder le gonflement de la langue comme le résultat d'un empoisonnement produit par quelque substance vénéneuse, qui sera entrée dans la composition du gluten destiné à coller les estampilles. Cette matière glutineuse peut être sans inconvénient lorsqu'on n'a qu'une seule missive ou un très petit nombre de lettres à cacheter; il n'en est pas de même lorsqu'il s'agit d'appliquer les estampilles par centaines.

Il est possible aussi que l'empoisonnement soit dû à la composition du papier que l'on emploie pour les estampilles. Ce papier a beaucoup de tenacité relativement à son épaisseur, et les fabricants, pour donner plus de consistance à la pâte, y mêlent parfois de la baryte carbonatée, qui est un poison des plus violents. Les ouvriers qui portent des échantillons de ce papier à leur bouche ont bientôt les lèvres corrodées.

Note du rédacteur. Nous ne pensons pas que les accidents observés chez M. Harris puissent être attribués au carbonate de baryte; ce carbonate n'aurait pas eu une action aussi énergique. Nous pensons qu'on doit regarder les accidents obser-

vés comme étant dus à un produit éminemment toxique, que l'on aurait dû rechercher en se procurant de semblables estampilles. Nous rappelerons ici qu'on a eu, à Paris, beaucoup de peine pour empêcher qu'on employât des couleurs arsénicales pour colorer les pains à cacheter en vert. A. C.

EXAMEN DE CHEVEUX.

Dans une affaire où le nommé B... était accusé d'avoir donné la mort à la femme C..., on avait trouvé des cheveux et des poils sous ses souliers. Des experts avaient été consultés sur les cheveux et sur les poils trouvés sous les souliers de B...; on leur demandait si ces cheveux et ces poils avaient appartenu à la victime. Les experts déclarèrent que les objets qu'ils avaient eus à examiner étaient bien des cheveux, des *cils* et des *poils de sourcil,* mais qu'il ne leur était pas permis d'assurer que ces cheveux, ces cils et ces poils de sourcil provenaient de la femme C....

M. Velpeau, consulté sur les cheveux trouvés, déclara, après avoir tenté diverses expériences, que, quels que fussent les soins qu'il avait apportés à l'examen dont on l'avait chargé, que quel que soit la précision du *micromètre* et la précision des indications qu'il fournit, comme il y a sur la tête des cheveux de différentes couleurs et même des cheveux de diamètres différents, il est impossible de conclure avec certitude : 1° que les cheveux trouvés sous les souliers fussent des cheveux de la victime; 2° que les fragments de poils fussent ou des *cils* ou des *poils de sourcil.*

Ce savant a constaté des analogies, mais rien de plus.

PHARMACIE.

PILULES PURGATIVES DE VANDAMME.

Pr. : Scammonée d'Alep. } āā......... 04 grammes.
Aloës succotrin.... }

Huile de croton tiglium..........	3	—
Alcool à 32°..................	14	—

On dissout l'huile de croton dans l'alcool; on introduit dans un mortier de fer l'aloës et la scammonée pulvérisés que l'on mêle ensemble au moyen du pilon; on ajoute ensuite le soluté alcoolique par portion, en battant la masse jusqu'à homogénéité parfaite; alors on divise la masse en pilules de 25 centigrammes. — La dose à laquelle on administre ces pilules est de 1 à 3 pour les adolescents et de 3 à 5 pour les adultes.

Nota. — Faisons observer qu'il est bon de ne pas préparer à l'avance une trop grande quantité de ces pilules, car l'huile de croton perd, comme on le sait, de son activité à l'air, à moins cependant de les dragédifier, précaution qui a en outre l'avantage de couvrir leur amertume et leur âcreté.

ELIXIR PURGATIF D'ACÉTATE DE MAGNÉSIE, PROPOSÉ

Par M. Garot.

Magnésie calcinée..................	10	grammes.
Acide acétique, Q. S., pour obtenir un produit de.....................	40	—
Alcool...........................	40	—
Sirop aromatisé à l'orange ou au citron.	70	—
	160	grammes.

Chaque 15 grammes de cet élixir, d'une saveur assez agréable, contiennent 1 gramme de magnésie à l'état d'acétate.

PRÉPARATION DU BOROTARTRATE DE POTASSE;

Par M. Garot.

Crême de tartre soluble (borotortrate de potasse).	1000.
Carbonate de magnésie.....................	240.
Eau....................................	6000.

On fait fondre, à chaud, la crême de tartre dans l'eau; on

ajoute, par portions, le carbonate et l'on filtre. On remet le liquide sur le feu, on évapore à siccité, et l'on finit de sécher la matière, divisée par petites masses, à l'étuve.

EMPLOI THÉRAPEUTIQUE DES BAINS DE SUBLIMÉ, DANS QUELQUES AFFECTIONS CUTANÉES, CHEZ LES TRÈS JEUNES ENFANTS;

Par M. Duclos.

Pr. : Sublimé............ 1 gramme.
Alcool............. 10 —

Dissolvez et versez dans :

Eau................ 20 litres.

M. Duclos cite plusieurs cas de guérison complète d'impétigo et d'eczéma impétigineux, qui a eu lieu en dix ou quinze jours.

Un fait curieux, c'est que sous l'influence de ces bains les enfants engraissent d'une manière sensible. On pourrait croire que cela tient à ce que la maladie cédant, une cause d'amaigrissement a disparu ; mais, suivant M. Duclos, cet effet serait dû à une action spéciale du sel mercuriel, et ce qui le prouverait, c'est que les enfants bien portants ont engraissé sous cette influence. On sait que quelques syphiliographes ont cru remarquer que le traitement mercuriel fait engraisser les filles publiques; il y aurait là quelque chose de semblable.

SIROP PURGATIF D'ACÉTATE DE MAGNÉSIE;

Proposé par M. Garot.

Magnésie calcinée....................	10 grammes.
Acide acétique (Vinaigre de bois) Q. S. pour saturer et de manière à obtenir un produit pesant....................	50 —
Sirop de fruits ou autre..............	150 —
	200 grammes.

Chaque 20 grammes de sirop contiennent 1 gramme de magnésie à l'état d'acétate.

LIMONADE PURGATIVE AU BOROTARTRATE DE MAGNÉSIE;

Proposée par M. Garot.

Borotartrate de potasse et de magnésie.	30	grammes.
Acide citrique......................	2	—
Sirop aromatisé de citron............	60	—
Eau.................................	300	—

On peut diminuer la proportion d'eau ou augmenter celle de borotartrate.

POMMADE ANTIPSORIQUE DE VANDAMME.

Pr. : Azotate de potasse.............	25	grammes.
Sulfate d'alumine et de potasse...	30	—
Soufre..........................	30	—
Protoxyde de plomb..............	30	—
Clous de girofle................	15	—
Huile d'olives..................	60	—
Axonge de porc..................	60	—

On fait fondre l'axonge avec l'huile et on incorpore dans ce mélange les autres matières finement pulvérisées.

15 grammes par friction dans la gale invétérée.

PASTILLES DE MANNE DE COLLAS.

M. Collas a remarqué que les pastilles de manne préparées suivant le codex, c'est à dire avec la gomme adragante, se piquaient après un an de fabrication, quelque moyen de conservation qu'on prît, tandis que les pastilles faites sans gomme et à la goutte, se conservaient presque indéfiniment.

M. Collas se sert de la manne, qu'il purifie par le procédé de M. Dumas, il la triture, dans un mortier de marbre, avec le

sucre en poudre, et fait passer le tout à travers un tamis de crin ; ensuite il prépare la masse à froid avec Q. S. d'eau de fleur d'oranger, et coule ses pastilles à la goutte S. A. Les proportions qu'il emploie habituellement sont :

Manne	1 partie.	
Sucre	3	—

PRÉPARATION DU SIROP DE CODÉINE ;

Par M. MIALHE.

Pr. : Codéine	1 gramme.	
Sirop de sucre.	290 grammes.	

Faites dissoudre la codéine dans une très petite quantité d'eau acidulée par l'acide acétique, et mêlez la dissolution au sirop de sucre très blanc.

Le sirop d'acétate de codéine se prépare de la même manière.

POMMADE CONTRE L'ECZEMA CHRONIQUE ;

Par M. MIALHE.

Pr. : Axonge récente.	40 grammes.	
Turbith nitreux (1).	2	—
Extrait d'opium.	1	—

Dissolvez l'extrait d'opium dans quelques gouttes d'eau, ajoutez le turbith, puis l'axonge, et broyez le tout dans un mortier de porcelaine, jusqu'à ce que le mélange soit parfaitement homogène.

Cette pommade s'emploie en onctions légères, matin et soir.

---

(1) On obtient ce produit en traitant le protonitrate de mercure par l'eau bouillante. La substance jaune insoluble produite est le turbith nitreux, ou sous-azotate de mercure.

SIROP PECTORAL DE MARONCELLI.

Pr.: Baume de Tolu. . . . . 60 grammes.

Faites digérer au bain-marie pendant deux heures dans :

Eau. . . . . 3000 grammes.

Passez et versez l'eau balsamique chaude sur :

Feuilles sèches de digitale. . } ãã 16 grammes.
Idem de belladone. }

Ipécacuanha concassé. . . . . 4 —

Laissez infuser pendant douze heures, passez et ajoutez :

Sucre blanc. . . . . 6000 grammes.

Chauffez modérément jusqu'à dissolution du sucre, et clarifiez ensuite avec un blanc d'œuf battu dans 125 grammes d'eau.

Ce sirop se donne aux adultes à la dose de deux à quatre cuillerées à bouche dans le courant de la journée et autant la nuit ; il facilite l'expectoration et calme la toux à la manière des préparations opiacées, sans en avoir les inconvénients.

NOUVEAU PROCÉDÉ POUR PRÉPARER LE SULFATE DE CUIVRE AMMONIACAL ;

Par M. Joseph MELLAERTS fils, pharmacien à Borgerhout.

Le procédé de l'auteur consiste à soumettre les cristaux de sulfate de cuivre peu hydratés à une atmosphère de gaz ammoniacal, au lieu de traiter le sulfate de cuivre cristallisé par l'ammoniaque liquide concentré jusqu'à parfaite dissolution, et de verser dans la liqueur ammoniacale de l'alcool absolu.

EXERCICE ILLÉGAL DE LA PHARMACIE.

Monsieur le Rédacteur,

Ne pouvant parvenir à faire cesser un abus qui depuis quel-

que temps existe dans la localité que j'habite, je prends le parti de m'adresser à vous. Voici le fait :

Un médecin de B... vient certain jour de la semaine à A.. donner des consultations (non gratuites), je crois que jusque-là il est dans son droit, mais il ne se contente pas des honoraires que peuvent lui produire ses consultations, il délivre des médicaments qu'il tire, dit-il, de Lyon et qui sont, d'après lui, préférables à ceux que peuvent préparer de méchants pharmaciens de petite ville. Il me semble qu'en cela il va au-delà de ses attributions; mais monsieur le procureur de la république en aura sans doute jugé autrement, car malgré la plainte que je lui ai adressée, le même délit est commis tous les samedis.

Quelle serait la marche sûre à suivre pour contraindre ce médecin à faire seulement des formules que les pharmaciens exécuteraient ensuite? Je veux à tout prix avoir raison de ce délit, croyant en cela rendre un service à la pharmacie.

Je vous prie, monsieur, de vouloir bien m'honorer d'une réponse.

Réponse du Rédacteur. Notre collègue n'a qu'à faire constater légalement la vente de médicaments par le médecin dont il a à se plaindre, et se porter partie civile, enfin poursuivre ce médecin en demandant des dommages-intérêts.

A. CHEVALLIER.

DÉCOLORATION DES VINS PAR LE QUINQUINA;

Par E. SOUBEIRAN.

Des expériences de M. Soubeiran, il résulte :

1° Que les alcaloïdes du quinquina sont précipités en partie par la matière tannante dans la préparation du vin de quinquina;

2° Qu'il en résulte une décoloration partielle du vin;

3° Qu'il faut préférer les vins blancs ou au moins les vins rouges de Bourgogne, aux vins, plus chargés, du Midi, ce qui, du reste, a été déjà observé par M. Henry père, en 1825;

4° Que dans l'action du quinquina sur le vin, la décoloration du vin est produite en partie par la teinture de la fibre végétale aux dépens des matières colorantes. Tous les éléments nécessaires se trouvent réunis; la fibre végétale, qui représente le tissu; le tartre du vin, qui sert de mordant; la matière colorante qu'elle fournit par le vin ou par le quinquina lui-même;

5° Que le vin blanc donne lieu à ce phénomène comme le vin rouge;

6° Que dans la préparation du vin de quinquina, suivant la formule, d'ailleurs très bonne, donnée par le Codex (1 quinquina, 2 alcool à 36°, 12 vin), il y a toujours une partie de l'alcali organique qui n'entre pas dans le vin. Il reste dans le marc, avec du rouge cinchonique et des matières grasses.

FALSIFICATIONS.

FALSIFICATION DE LA FARINE DE MAÏS PAR LA FÉCULE;

Par M. Génin, pharmacien à Metz.

Des expériences faites par M. Génin, pharmacien à Metz, il résulte que la farine de maïs falsifiée par la fécule peut être reconnue par les caractères suivants :

	MAÏS.	MÉLANGE DE MAÏS ET DE FÉCULE.	FÉCULE.
Couleur. . . .	Jaune-paille clair.	Jaune moins foncé ou blanc sale.	Blanc.
Odeur.	Sensiblement égale.		Inodore.
Toucher. . . .	Comme la farine ordinaire.	Craquement plus ou moins fort.	Craquement bien sensible.
Densité. . . .	10,23.	Nombres intermédiaires.	15,11.
Teinture d'iode en petite quantité . .	Précipité lie de vin. Après 12 heures de repos à l'obscurité, le précipité est d'un blanc sale et l'eau surnageante laiteuse.	Précipité prenant des teintes intermédiaires. Après 12 heures de repos à l'obscurité, le précipité est d'un blanc sale et l'eau surnageante plus ou moins louche.	Précipité bleu. Après 12 heures de repos à l'obscurité, le précipité est encore bleu.
Eau iodée en excès. . . .	Précipité rose Après 12 heures de repos à la lumière, le précipité est décoloré.	Précipité bleu. Après 12 heures de repos à la lumière, le précipité est plus ou moins décoloré.	Bleu très foncé. Après 12 heures de repos à la lumière, le précipité n'est pas du tout décoloré.
Par l'ébullition dans une même quantité d'eau d'une même quantité de farine, on a, après 2 heures de repos :	Un précipité occupant le 1/3 du volume et l'eau surnageante laiteuse. Le liquide filtre aux 3/4 et vite. Le liquide filtré donne, avec la teinture d'iode, un précipité rose violacé.	Un précipité occupant plus de volume que celui provenant du maïs pur, mais dont le volume varie avec la quantité de fécule ajoutée. L'eau surnageante est louche Le volume du liquide filtré est plus ou moins considérable : plus il y a de fécule, plus il est petit. Le liquide filtré donne, avec la teinture d'iode, un précipité violet plus ou moins bleu.	Une gelée transparente. Le liquide ne filtre presque pas. Le liquide filtré donne, avec la teinture d'iode, un précipité bleu très foncé.
Une même quantité de farine (1 gr.) délayée dans 30 gr. d'eau alcalisée par la soude caustique, a donné :	Une coloration citrine avec consistance de sirop. En étendant d'eau et traitant par l'acétate de plomb, on obtient un précipité abondant blanc qui se dépose plus ou moins vite, mais qui occupe les 9/10 environ du volume au bout d'une heure.	Une coloration plus ou moins citrine et une consistance plus ou moins sirupeuse. En étendant d'eau et traitant par l'acétate de plomb, on obtient un précipité abondant blanc qui se dépose plus ou moins vite, et qui au bout d'une heure occupe un volume plus ou moins grand : plus grand si la farine contient plus de maïs, moins grand si elle contient plus de fécule.	Pas de coloration et gelée compacte instantanée. En étendant d'eau et traitant par l'acétate de plomb, on obtient un précipité abondant blanc qui se dépose plus ou moins vite, mais qui, même au bout d'une demi-heure, occupe les 6/10 du volume.

VENTE DE SANGSUES GORGÉES.

On sait que des marchands de sangsues avaient été condamnés par le tribunal de police correctionnelle, par la cour

royale. (*Voir les numéros d'août* 1847, *page* 450, *et mars et avril* 1848, *page* 175 *et* 225.) Ils avaient fait appel de cette condamnation. Nous trouvons dans la *Gazette des tribunaux*, le passage suivant :

Bulletin de la cour de cassation du 13 *avril* 1848.

La Cour a donné acte du désistement de leurs pourvois, qui seront considérés comme non avenus :

1° Aux sieurs L... et V..., contre un arrêt de la Cour d'appel de Paris qui les condamne à un an de prison, 710 francs d'amende; et 6,000 francs de dommages-intérêts envers le sieur Martin, partie civile. Il est probable que par suite de ces condamnations, les sangsues ne seront plus gorgées et que le malheureux ne dépensera plus en pure perte des sommes assez fortes pour se procurer du soulagement.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

SUR LE PAIN DE BETTERAVE ;

Par M. LANGLOIS, pharmacien en chef à l'hôpital d'instruction de Metz.

M. Langlois nous fournit les données suivantes, relatives à la fabrication du pain de betterave :

1° La betterave de disette rapée, mêlée avec de la farine de froment, dans les rapports d'une partie de la première sur deux de la seconde, peut donner, la panification étant faite avec soin, un produit convenable, mais moins parfait que si l'on avait employé la farine seule ;

2° 1 kilogramme de disette ajouté à la pâte, n'augmentera pas plus le pôids du pain que ne le pourrait faire l'addition de 180 grammes de farine ; ce qui se déduit non seulement de l'analyse comparative de ces deux substances, mais aussi de l'expérience ;

3° Il est douteux qu'on trouve un avantage sensible à panifier la disette, dont on peut tirer un grand parti pour la nourriture des bestiaux, qui fourniront en place de la chair et du lait ;

4° La panification de la disette deviendrait peut-être un bon moyen dans quelques circonstances exceptionnelles, lorsque cette racine serait, pour certaines personnes, la principale ressource alimentaire. Hors ces conditions malheureuses dans lesquelles nous l'espérons, peu de monde se trouvera, grâce à la charité publique et à la sollicitude du Gouvernement, le pain de betterave ne nous semble offrir aucune utilité réelle.

5° On ne doit pas passer sous silence, sans toutefois y attacher une trop grande importance, la découverte *de traces* de cuivre dans la disette qu'on propose d'ajouter au pain de froment, aliment presque unique du pauvre, et à la nature duquel il n'est pas prudent de toucher.

APPLICATION DU CHLOROFORME A L'EMBAUMEMENT ET A LA CONSERVATION DES CADAVRES;

Par M. le docteur Angelo DUBINI.

M. le docteur Angelo Dubini vient de reconnaître la propriété dont jouit le chloroforme, de pouvoir être employé à la conservation et à l'embaumement des cadavres.

Ce composé possède, dit l'auteur, sous ce rapport, des propriétés bien remarquables ; il conserve aux parties leur forme, leur flexibilité, leur volume, et tout ce qu'on n'avait pu obtenir avec tous les moyens connus, la couleur des tissus vivants. M. Dubini a présenté un fœtus, un membre inférieur et un bras, préparés depuis quelques semaines, et qui offraient la *couleur* rosée de la peau de l'homme vivant. Les masses musculaires de ces membres sont d'un rose clair, lorsqu'on vient de les découvrir ; mais elles ne tardent pas à devenir d'un

rouge vif, quand elles ont resté exposées à l'air. L'avivement des teintes paraît dû, dans ces cas, non pas à une matière colorante particulière, mais à la propriété d'absorber l'oxygène, dont jouit le chlore, qui se trouve contenu dans le chloroforme. D'une part, le chlore enlève l'hydrogène aux tissus humides; et de l'autre, il donne à l'hématine qui se trouve répandue avec le sang dans tous les tissus organiques, une certaine quantité d'oxygène à l'état naissant, qui colore vivement cette matière. (*Gazzetta medica lombarda*, n° 10 ; 1848.)

DE L'ÉTHÉRISATION AU POINT DE VUE DE LA MÉDECINE LÉGALE;

Par le professeur BOUISSON.

Les cas de médecine légale, sur lesquels l'étude des phénomènes de l'éthérisation peut influer, sont particulièrement ceux dans lesquels la volonté, la contractilité musculaire, ou la sensibilité jouent un rôle plus ou moins prochain. L'éthérisation trouble l'intelligence, paralyse les déterminations volontaires; elle agit sur la sensibilité et la contractilité, qu'elle abolit ou qu'elle exalte, suivant le degré auquel on la porte. Elle peut, en conséquence, à ces divers points de vue, suggérer des observations qui ne sont pas sans intérêt pour le médecin légiste.

Ainsi les maladies simulées par imitation, qui exigent l'action constante d'une volonté ferme, ne peuvent manquer d'être dévoilées par l'ivresse éthérée.

L'éther, en agissant sur l'intelligence et la volonté de celui qui en subit l'influence, le plonge, pendant qu'elle dure, dans un état particulier où il cesse d'avoir le libre arbitre, et par conséquent, d'être responsable de ses actions. Si, dans de pareilles circonstances, un meurtre venait à être commis, il est clair que l'état moral du coupable devrait être assimilé à celui d'un homme en démence.

L'éther détruit momentanément la sensibilité et la conscience. De combien d'abus ce précieux agent pourrait devenir l'origine, s'il était confié à des mains étrangères à l'art de guérir, et dirigées par des intentions coupables. Ainsi, n'a-t-on pas vu déjà un misérable, bientôt flétri par la justice, attenter lâchement à la pudeur d'une jeune fille que l'éther avait privée de sentiment, et incapable dès lors de se défendre contre sa brutalité ?

Sous l'influence de l'éthérisation les douleurs de l'accouchement disparaissent. Dès lors, plus de cris perçants qui échappent aux femmes les plus courageuses, et quelquefois les forcent à trahir un secret qui devait sauver leur honneur, mais aux dépens d'un crime, au prix d'un infanticide. A quelle conséquence peut mener, dans des cas pareils, l'emploi de l'éthérisation ! Et de la part des personnes qui assistent l'accouchée, privée de conscience, d'autres crimes moins révoltants, mais bien dignes de répression, ne peuvent-ils être commis? Je veux parler des substitutions d'enfants, de la suppression d'un des jumeaux en cas de grossesse double.

L'éther peut produire plus que la perte momentanée de la conscience. Son inhalation prolongée peut donner la mort. Et dans un pareil cas d'empoisonnement, la science ne permet pas de reconnaître le toxique, lorsque l'exhumation se fait au bout d'un certain temps.

La conclusion de ce travail est qu'il serait nécessaire, dans l'intérêt public, que la vente libre de l'éther et des appareils propres à l'administrer en vapeur, fût interdite, et que les personnes autorisées à les vendre ne pussent les délivrer que sur l'ordonnance d'un médecin. Il faut remarquer que tout ce qui vient d'être dit s'applique également au chloroforme.

INTERDICTION DES PAPIERS PEINTS AVEC DES COULEURS ARSENICALES.

On a dit, mais rien jusqu'ici n'a positivement démontré la vérité de cette assertion, qu'il y avait du danger à tapisser les appartements avec des papiers peints, dans la peinture desquels on faisait entrer des couleurs arsenicales.

Quoi qu'il en soit, un avis de la régence de Cologne rappelle que plusieurs cas d'empoisonnement ont eu lieu par des papiers de tentures peints au moyen de préparations arsenicales.

La régence interdit en conséquence, sous peine d'une amende de 5 à 50 thalers, la vente et l'emploi de l'arsenic pour la peinture des papiers et des murs.

OBJETS DIVERS.

COMPOSITION DES SULFATES MIXTES DU COMMERCE;
Par M. LEFORT.

Sous les noms de sulfate mixte, de vitriol mixte, on désigne dans le commerce, dit M. Lefort, plusieurs espèces de sels que l'on emploie depuis quelques années pour la teinture en noir et pour le chaulage des blés.

On les divise en deux sortes parfaitement distinctes : 1° en vitriol Salzbourg; 2° en vitriol mixte Chypre.

Le *vitriol Salzbourg* est un sulfate double de cuivre et de fer. Il se fabrique à Paris, à Vienne (Dauphiné), à Bouxwiller. Sa composition varie avec la fabrique, et sa valeur commerciale est d'autant plus grande, qu'il contient plus de sulfate de cuivre; aussi le divise-t-on en vitriol 1 aigle, 2 aigles, 3 aigles, dont le premier est le moins riche, et le dernier le plus riche en cuivre.

On les obtient en grillant à l'air des minerais de cuivre et de

fer, ou bien en traitant, par l'acide sulfurique, du cuivre et du fer oxydés. M. Lefort est parvenu à le préparer directement en mélangeant 1 équivalent de sulfate de cuivre avec 3 équivalents de sulfate de fer.

Ce sel se présente en prismes quadrangulaires, à bases obliques, assez volumineux; sa couleur est bleu-verdâtre.

Le *vitriol mixte Chypre* est un sulfate double de cuivre et de zinc. Il provient des mines de Chessy, près Lyon, où on l'obtient en exposant à l'air du minerai de cuivre zincifère. Mais on peut le préparer aussi directement (1).

Ses cristaux, qui sont d'un beau bleu clair, sont des prismes rhomboïdaux obliques volumineux. Leur formule, en remplaçant le sulfate de fer par celui de zinc, est la même que ceux ci-dessus.

ANALYSE DE L'EAU MINÉRALE DE TONGRES (Belgique), APPELÉE EAU DE LA FONTAINE DE PLINE;

Par M. LAMINNE.

La source de Tongres, éloignée de la ville de quelques minutes, sort de terre au milieu d'un grand vallon. L'eau a une température qui varie de 11° à 13° centigrades; elle est incolore et limpide en sortant de terre, mais abandonnée au contact de l'air elle se trouble et, au bout de quelques jours, elle donne un dépôt blanchâtre de carbonate terreux : le goût en est fort agréable; elle active la digestion, est tonique et diurétique. La source fournit environ 35 litres d'eau par minute. Les ana-

(1) Nous avons eu à examiner avec M. Pelouze du *sulfate mixte* composée pour 100.

1° de 45 de sulfate de zinc;
2° de 22 de sulfate de fer;
3° de 25 de sulfate de cuivre;
4° de 6 de sulfate de magnésie.

lyses de cette eau, faites à diverses époques, tendent à prouver que la quantité de matières minérales qu'elle contenait a dû diminuer : actuellement sa composition est, pour 5000 grammes:

Carbonate calcique..............	0,540.
— magnésique...........	0,137.
— sodique..............	0,097.
Sulfate potassique................	0,096.
Chlorure sodique	0,045.
Oxyde ferrique..................	0,030.
Alumine........................	0,010.
Phosphate sodique..............	0,005.
Acide crénique.................	0,020.
Matière organique dite extractive..	0,070.
	1,050.

L'eau de Tongres appartient à la classe des eaux alcalines. Il serait utile d'examiner les résidus obtenus par l'évaporation de cette eau et les dépôts qu'elle laisse, pour savoir s'ils renferment de l'arsenic.

PASSAGE DES SUBSTANCES INSOLUBLES DU CANAL INTESTINAL DANS LE TORRENT CIRCULATOIRE.

M. le professeur OEsterlen ayant administré pendant cinq ou six jours consécutifs du charbon de bois en poudre, à des lapins, à un chat et à de jeunes poules, a retrouvé dans le sang des veines mésentériques, à l'aide du microscope, de petites particules charbonneuses, dont les plus nombreuses avaient 1/300 à 1/200 de ligne de longueur sur moitié de large, et dont quelques-unes avaient jusqu'à 1/60 et 1/42 de ligne. Ces particules étaient irrégulières et poreuses. On les retrouvait aussi dans le sang de la veine-porte, dans les caillots du cœur droit, dans le foie, le poumon, la rate, les reins et même dans la

veine cave inférieure. Il n'y en avait aucune trace dans le canal lymphatique, dans la bile ou dans l'urine.

L'auteur a pu s'assurer par le même procédé que le bleu de Prusse en poudre pénétrait également dans la circulation.

Le charbon est, au reste, la substance sur laquelle l'expérience peut être faite de la manière la plus concluante.

NOUVELLES SCIENTIFIQUES ET EXTRAITS DES JOURNAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS.

PHARMACIE.

NOTE SUR LA PRÉPARATION D'UNE POTION PURGATIVE AU CITRATE DE MAGNÉSIE;

Par F. EYMAEL, pharmacien de troisième classe, chargé provisoirement de la direction et de la surveillance du service pharmaceutique de l'hôpital militaire de Bruxelles.

Dans la réunion mensuelle des officiers de santé de la garnison de Bruxelles, du 24 avril 1848, M. H., pharmacien de première classe, a donné, pour préparer une potion purgative extemporanée, au citrate de magnésie, la formule suivante :

Pr. : Acide citrique cristallisé, sept gros;
Sous-carbonate de magnésie, quatre gros.

Mettez dans un mortier de porcelaine; ajoutez :

Eau froide, sept onces.

Laissez achever la réaction, puis filtrez et ajoutez :

Sirop simple, une once.

L'effet purgatif de la quantité de citrate de magnésie y contenue équivaut à celui produit par une once de sulfate de la même base.

Depuis la publication de cette formule, j'ai eu, à différentes reprises, l'occasion de l'exécuter. Comme chaque fois il m'a fallu une heure environ avant que la réaction fût complétement achevée, j'ai cherché si je ne trouverais pas dans la chaleur une économie de temps. En opérant comme suit, la réaction s'est trouvée terminée en moins de cinq minutes.

Mettez dans une capsule de faïence et au bain-marie la quantité voulue

d'eau bouillante, ajoutez l'acide, puis, peu à peu, le sous-carbonate de magnésie, en ayant soin de remuer constamment le liquide avec une spatule en corne. Lorsque l'effervescence produite par le dégagement d'acide carbonique a cessé, passez le liquide au travers d'un blanchet de toile et mêlez-y le sirop.

En outre, plusieurs personnes s'étant plaintes :

1° De l'acidité, assez forte, de la solution et de son goût légèrement désagréable ;

2° Du grand volume de cette potion, eu égard à sa vertu purgative, je me suis appliqué à faire disparaître ces imperfections.

Afin de neutraliser l'acidité, j'ai complétement saturé le solutum acide; mais ayant remarqué que cette saturation lui faisait acquérir une saveur assez semblable à celle du sulfate de magnésie, j'ai vu qu'il était indispensable d'y laisser un léger excès d'acide. J'ai tâché alors de trouver la limite de cette acidité sans arriver à une saturation complète, et après plusieurs essais, je me suis arrêté à augmenter de 20 grains la quantité d'hydro-carbonate de magnésie. On obtient ainsi un liquide qui offre une acidité faible, possédant une saveur saline peu marquée, qu'il sera facile de rendre insensible en y ajoutant, ainsi que je l'ai fait, 1 gros d'eau de fleur d'oranger.

Voulant réduire autant que possible le volume de la solution, j'ai diminué graduellement la quantité primitive de sept onces d'eau. Je suis arrivé ainsi à ne plus en employer que deux onces et demie, qui, avec l'once de sirop et le sel dissous, font un volume de quatre onces à peu près. Cette dose, ainsi réduite, pourra être facilement ingérée en une fois.

Voici la formule telle que je l'ai modifiée, et qui a été inscrite au formulaire de l'hôpital militaire de Bruxelles :

Pr. : Acide citrique cristallisé, sept gros;
Eau bouillante, deux onces et demie.

Après solution, ajoutez peu à peu :

Sous-carbonate de magnésie, quatre gros vingt grains.

Lorsque la dissolution est opérée, passez au blanchet de toile et additionnez de :

Sirop simple, une once;
Eau de fleur d'oranger, un gros.

Un fait digne de remarque, c'est que, par suite de la faculté que pos-

sède le citrate de magnésie dissous de s'hydrater et de se déposer à l'état de sel insoluble, cette potion doit être prise par le malade dans les sept ou huit heures qui suivent sa préparation. Passé ce temps, le liquide se trouble et finit par se prendre en un magma épais, qu'on ne peut plus faire sortir de la fiole et qu'il est impossible de liquéfier. Si donc l'on veut avoir une potion pouvant se conserver pendant quelques jours, ou qui doit être ingérée en plusieurs fois, on prend la quantité d'eau indiquée par M. H. (sept onces), au lieu de celle prescrite ci-dessus.

Bruxelles, 26 mai 1848.

NOUVEAU PROCÉDÉ POUR LA PRÉPARATION DU SIROP D'ÉCORCE D'ORANGES,

Par F. EYMAEL, pharmacien militaire à Bruxelles.

Le sirop d'écorce d'orange ne renfermant que les principes actifs de l'écorce est une préparation que le pharmacien obtient difficilement. La plupart des procédés en vogue donnent un sirop se conservant mal, trouble, mucilagineux et peu aromatique. La cause en est, selon moi, que tous ces procédés prescrivent de traiter les écorces d'orange par l'eau bouillante. En effet, il est évident qu'en employant l'eau à cette température, on dissout non-seulement les principes actifs des écorces, mais encore une grande quantité de matières mucilagineuses, dont l'introduction dans le sirop nuit considérablement et à ses qualités physiques et à sa conservation.

J'ai donc tâché de trouver un procédé capable d'épuiser complétement les écorces d'orange de leurs principes médicamentaux, sans faire intervenir la chaleur. Je me suis arrêté au suivant, que je mets en pratique, depuis plusieurs années, dans les hôpitaux militaires :

Je prends 540 gr. d'écorces d'orange, dites écorces de Curaçao de Hollande, première qualité, je les fais sécher au soleil ou bien dans une étuve où la chaleur ne doit pas dépasser 35 à 40 degrés centigrades. Lorsqu'elles se brisent facilement, je les réduis en poudre (un tamis à 16 mailles par centimètre carré suffit); puis je les traite par l'eau froide dans l'appareil à déplacement (1); je recueille les premiers 500 gr. de

---

(1) Comme dans nos hôpitaux il n'existe pas d'appareils à déplacement, j'ai suppléé au manque de cet instrument au moyen d'une bouteille longue et étroite, dont le fond a été enlevé en le frottant sur une pierre rugueuse recouverte de sable mouillé.

liquide, je les verse dans une bouteille que je bouche hermétiquement et qui est placée dans un vase renfermant de l'eau froide ; je porte celle-c à l'ébullition, alors j'en retire la bouteille et, après refroidissement, je filtre au papier le liquide y contenu (1). Je continue à traiter les écorces par de l'eau froide, jusqu'à leur complet épuisement, et j'obtiens ainsi de 4,500 à 5,000 gr. de liquide.

Je porte ce liquide à l'ébullition dans un vase ouvert, je le filtre après refroidissement, et j'y fais fondre à chaud 4,000 gr. de sucre blanc ; je clarifie au blanc d'œuf en enlevant avec soin les écumes verdâtres à mesure qu'elles se forment, puis je fais évaporer jusqu'à ce que le sirop bouillant marque 33 degrés au pèse-sirop. J'y ajoute alors le premier liquide, je donne un bouillon et passe au blanchet de laine.

J'obtiens ainsi un sirop très transparent, d'une bonne consistance, ayant une belle couleur rouge-brunâtre et offrant au plus haut degré l'arôme et l'amertume de l'écorce d'oranges. Ce sirop, placé dans un lieu frais, et renfermé dans des bouteilles bien closes et préalablement séchées, conserve, pendant plusieurs mois, toutes ses qualités primitives et ne fermente pas plus facilement que le sirop de sucre simple.

Afin de m'assurer de l'entier épuisement des écorces d'orange par leur traitement à l'eau froide, j'ai fait bouillir avec de l'eau, pendant 15

Lorsque, pour la préparation du sirop, je dois me servir de cette bouteille, j'introduis un tampon d'ouate ou d'étoupe dans son goulot, puis je la pose comme un entonnoir sur une grande éprouvette à pied. J'y verse de la poudre d'écorce d'oranges jusqu'au tiers inférieur de sa hauteur, je remplis d'eau froide la partie restée vide, et opère comme avec un véritable appareil à déplacement, qu'elle peut parfaitement remplacer, chaque fois qu'on n'agit pas avec des liquides volatils.

Pour les 540 gr. d'écorces d'orange, j'emploie trois bouteilles sans fond. La poudre ne doit y être tassée que dans le goulot. Sans cette précaution, celle-ci, par suite de l'absorption de l'eau, se gonflerait au point de former une masse compacte, ne donnant plus passage au liquide.

(1) Il est indispensable de chauffer et de filtrer le liquide obtenu dans l'appareil à déplacement. Sans cette double opération, le sirop offre, vu par transmission, des flocons verdâtres. Ces flocons qui restent sur le filtre après que la liqueur a été portée à 90 ou 100 degrés, sont probablement formés de substances albuminoïdes qui, en se coagulant, entraînent la matière colorante verte des écorces.

minutes, une partie du résidu resté dans l'appareil à déplacement, puis j'ai passé cette décoction au blanchet. Une autre partie du résidu a été desséchée, traitée ensuite par l'alcool bouillant, et la liqueur bouillante filtrée au papier. Ces menstrues se sont légèrement colorées en vert. Quant à leur odeur et à leur saveur, elles étaient à peine sensibles ; j'en conclus que les écorces étaient décidément bien épuisées.

Bruxelles, le 25 juin 1848.

RÉFLEXIONS A PROPOS DE L'EXERCICE DE LA PHARMACIE DANS QUELQUES HÔPITAUX PAR LES DAMES DE LA CHARITÉ.

Dans un grand nombre d'hôpitaux du midi de la France, notamment à Montpellier, l'exercice de la pharmacie est le domaine exclusif des dames de la charité. Ne vaudrait-il pas mieux, comme cela se pratique dans les hôpitaux de Paris, que les médicaments fussent préparés par des élèves internes?

Que les dames de la charité veillent au lit des malades, leur donnent les breuvages salutaires et prennent soin de leur propreté; c'est très méritoire, et c'est là toute l'étendue de leur charge; mais qu'elles tiennent dans leurs mains les préparations pharmaceutiques, il me semble que c'est dépasser les bornes de leurs attributions.

En effet, pour exercer la pharmacie, il faut posséder certaines connaissances de chimie, de physique, d'histoire naturelle, connaissances indispensables pour que toute préparation médicamenteuse soit convenablement exécutée. Eh bien ! ces dames possèdent-elles ces connaissances? Non, j'en suis persuadé. Il suffit qu'elles sortent, revêtues de l'habit religieux, d'un établissement où elles n'ont reçu aucune notion de ces sciences, pour que la santé de la partie la plus laborieuse de la population leur soit confiée. Alors, pourquoi exiger d'un élève en pharmacie *huit années* d'étude, avant qu'il puisse exercer librement son art? Les malades des hôpitaux ne sont-ils pas des hommes comme ceux à qui la fortune permet d'être soignés au sein de leur famille, et leur santé est-elle moins précieuse?

Si les dames de la charité s'occupaient spécialement d'entourer les malades des soins maternels que réclame leur position, et si les remèdes étaient préparés par des personnes instruites, combien le rétablissement de ces infortunés serait plus rapide! Ils pourraient ainsi reprendre plus

tôt leurs travaux et épargner bien souvent à leur jeune famille de cruelles souffrances.

L'externat, dans ces hôpitaux, ne serait pas seulement avantageux aux malades; mais il serait aussi *un refuge pour les travailleurs peu fortunés, qui, une fois leur service terminé, pourraient se livrer à l'étude, suivre les cours, et acquérir ainsi chaque jour de nouvelles connaissances.* Peut-être alors l'école de pharmacie de Montpellier, aujourd'hui presque déserte, serait-elle plus fréquentée. Car les honoraires attachés à la place d'interne, et les moyens plus faciles d'instruction qu'elle offrirait, ranimeraient le courage et le goût des élèves, et exciteraient leur émulation. Il serait à désirer qu'il en fût bientôt ainsi.

F..., élève en pharmacie.

OBJETS DIVERS.

EMPLOI DU CHLOROFORME DANS LE TRAITEMENT DES OPHTHALMIES.

M. A. Uyttherhoeven a employé avec succès le chloroforme pour calmer les douleurs névralgiques dans une ophthalmie traumatique. Il prescrit ce médicament en collyre, à la dose de 8 gouttes dans une once d'eau distillée. Les essais qu'il a entrepris à l'hôpital Saint-Jean de Bruxelles lui ont démontré que ce moyen thérapeutique était aussi très utile dans la photophobie scrofuleuse. Suivant MM. Busch et Cunier, huit ophthalmies scrofuleuses anciennes, et une névralgie oculaire ont été traitées aussi avec succès en administrant le chloroforme à l'intérieur. Le mode d'administration de ce médicament est simple; on le fait dissoudre dans 60 grammes d'une potion mucilagineuse ou gommeuse, à la dose de 8 à 16 gouttes, qu'on fait prendre par cuillerées à café dans l'intervalle de vingt-quatre heures (*Union médicale*, n° 73, 17 juin 1848). J.-L.

SUR LES AGENTS ANESTHÉSIQUES,

Par M. SNOW.

M. Snow s'est assuré que l'action anesthésique était en raison inverse de la solubilité dans l'eau, et par conséquent dans le sang, ce qui revient à dire que plus les agents anesthésiques sont solubles, et plus est grande la quantité qu'il faut en employer pour obtenir un effet donné. Voici la table de solubilité donnée par M. Snow:

Alcool, acide pyroligneux, acétine, solubles en toute proportion.

Acétate d'oxyde de méthyle, soluble dans		2,00	parties d'eau.
Acétate d'oxyde d'éthyle.......	—	6,66	—
Oxyde d'éthyle (éther sulfurique)	—	10,00	—
Nitrate d'oxyde de méthyle....	—	16,66	—
Iodure d'éthyle...............	—	100,00	—
Chloroforme et bromoforme...	—	20,00	—
Bichlorure de carbone........	—	25,00	—
Bisulfure de carbone.........	—	7,69	—

Benzine et métacétone, à peine solubles dans l'eau.

PROCÉDÉ POUR CUIVRER ET BRONZER DIFFÉRENTS MÉTAUX,

Par MM. Brunel, Bisson et Gaugain.

La dissolution pour cuivre est la suivante :

500	parties	carbonate de potasse.
20	—	chlorure de cuivre.
40	—	sulfate de zinc.
850	—	azotate d'ammoniaque.

Pour avoir le bronze, on substitue au sulfate de zinc un sel d'étain.

A l'aide de ces dissolutions, on recouvre facilement de laiton ou de bronze, le fer, la fonte, l'acier, le plomb, le zinc, l'étain et les alliages de ces métaux, soit entre eux, soit avec le bismuth et l'antimoine, après un décapage préalable dépendant de la nature du métal. On opère à froid. La pièce à recevoir est mise en communication avec le pôle négatif d'une pile de Bunsen, en prenant pour base positive décomposante une plaque de laiton ou de bronze.

Quand il s'agit de recouvrir de grandes surfaces, il faut augmenter le nombre des couples ; car si l'action de la pile n'est pas assez énergique, un seul des métaux se dépose, et non leur alliage.

Par ce moyen, le plâtre même peut acquérir toutes les apparences du métal. Si les pièces ainsi recouvertes doivent être placées au dehors, il faut leur appliquer une couche de vernis pour les préserver de l'oxydation.

SUR LA FORMATION DE L'ACIDE BUTYRIQUE PENDANT LA CONVERSION DU SUCRE DE LAIT EN ACIDE LAITIQUE, AU MOYEN DU LAIT,

Par M. H. Wackenroder.

M. Wackenroder a déjà fait connaître la formation de l'acide butyrique,

lorsqu'on prépare l'acide laitique au moyen d'un mélange de sucre de lait, de craie et de lait, d'après le procédé de M. Gobley. Par ses recherches, l'auteur a acquis la conviction que lorsqu'on prépare l'acide laitique, en convertissant le sucre de lait au moyen d'albumine végétale ou de la légumine au lieu de se servir de caséum, l'acide laitique obtenu est exempt d'acide butyrique. En effet, ayant pris un mélange de sucre, de lait, de craie, et de sucs végétaux, nommément de suc de dahlia, il obtint du lactate de chaux très blanc, qui, chauffé avec de l'acide sulfurique, ne donnait pas la moindre trace d'acides volatils.

AVANTAGES DE L'ÉTHÉRISATION.

Le professeur Simpson (d'Edimbourg) a fait connaître les résultats de trois cent deux opérations pratiquées pendant l'éthérisation. D'après ce relevé, le nombre des morts a été seulement de soixante-onze (vingt-quatre pour cent environ); sur ces trois cent deux amputations, on compte cent quarante-cinq amputations de cuisse, dont vingt-quatre primitives (douze morts), et cent vingt-une consécutives (vingt-cinq morts); — cent treize amputations de jambes, dont trente-deux primitives (neuf morts); quatre-vingt-une secondaires (treize morts); — quarante-quatre amputations du bras; dix-sept primitives (quatre morts); vingt-sept secondaires (huit morts). Or, si l'on compare la mortalité fournie par les amputations avant la découverte de l'éthérisation (mortalité dont le chiffre dans les hôpitaux de Paris était de cinquante-sept sur cent; à l'hôpital de Glasgow, de quarante pour cent; d'après le relevé de M. Phillips de trente-sept pour cent, et d'après celui, plus favorable, de M. Simpson, de vingt-neuf pour cent), avec le chiffre vingt-trois pour cent fourni par les amputations pratiquées pendant l'éthérisme, on trouvera un avantage incontestable en faveur de ces dernières opérations. En d'autres termes, sur cent personnes qui subissent aujourd'hui une amputation, l'éthérisme en sauve six de plus d'après le relevé de M. Simpson; dix-sept de plus en prenant pour point de départ le relevé de l'hôpital de Glasgow, et vingt-quatre de plus en prenant celui de M. Malgaigne La différence est encore plus tranchée, si l'on ne tient compte que des amputations de cuisse. En effet, il y a quelque temps, la mortalité était dans les hôpitaux de Paris de soixante-deux pour cent; à l'hôpital d'Edimbourg, de quarante-neuf pour cent; d'après le relevé de M. Phillips, de quarante-quatre pour cent; à l'hôpital de Glasgow, de

trente-six pour cent, et d'après le relevé de M. Simpson, de trente-huit pour cent. Tandis que, depuis l'éthérisation, cent quarante-cinq amputations de cuisse ont donné seulement trente-sept morts, ou vingt-cinq pour cent. Autrement dit, en prenant au plus bas la mortalité déjà connue, l'éthérisation sauve la vie à onze amputés de cuisse de plus sur cent. Voilà de quoi répondre à tous les arguments produits par les ennemis de l'éther et des anesthésiques employés en chirurgie.

LE QUINQUINA ET SES SUCCÉDANÉS.

« Nul n'est prophète dans son pays. »

Le quinquina est, comme on le sait, très employé comme fébrifuge en Europe. Mais si nous reportons notre esprit sur les médicaments fébrifuges employés dans l'Amérique, la patrie du quinquina, nous trouvons celui-ci remplacé,

Dans les Etats nord de l'Union :

1° Par l'écorce aromatique du tronc et des racines du tulipier ordinaire *(Liriodendron tulipifera)*, grand et bel arbre magnoliacé, aujourd'hui parfaitement acclimaté en France;

2° Par l'écorce du Swietenia febrifugia méliacé, de l'Amérique septentrionale.

Dans certains points du Mexique, on préfère au quinquina :

Les gommes indigofera anil.
— — tinctoria.
— — argentea.

Enfin dans le Pérou, les médecins emploient presque toujours dans le traitement des fièvres d'accès, l'écorce d'angustura *(Cusparia angustura febrifuga)*.

SOCIÉTÉS DE TEMPÉRANCE.

Les sociétés de tempérance commencent à s'introduire en Hollande depuis quelques années. M. le docteur Huyde Cooper est à la tête du mouvement. Il en est de même dans le Hanovre, où l'impôt des boissons, qui était en 1837 de 551,158 thalers, est descendu en 1843 à 392,080 thalers. L'Académie de Belgique s'est prononcée, par l'organe d'une commission, en faveur de ces associations nouvelles.

RÉCLAMATION DE PRIORITÉ.

M. Van den Broock, professeur de chimie dans le Hainaut, a récemment écrit à l'Académie des sciences pour réclamer la priorité d'invention des procédés de fabrication de céruse que M. Versepuy, de Riom, a dernièrement fait connaître comme lui appartenant. On se rappelle que le but de ce procédé est d'éviter les inconvénients des anciens modes de préparation pour la santé des ouvriers.

Note du Rédacteur. M. Versepuy, n'ayant pas fait connaître ses procédés, nous ne savons comment M. Van den Brook peut en revendiquer la propriété.

Quoi qu'il en soit, MM. Versepuy et Van den Brook feraient une chose éminemment utile, s'ils pouvaient indiquer un procédé qui permettrait de préparer la céruse sans danger pour les ouvriers qui s'occupent de ce travail.

Le gouvernement ne saurait trop récompenser les hommes qui atteindraient ce but. On soustrairait en faisant usage de ces procédés, des malheureux, à des maladies graves et souvent à la mort.

APPLICATION DE LA GUTTA-PERCHA ;

Par M. VOGEL.

M. Vogel conseille d'appliquer la solution de gutta-percha dans le sulfure de carbone pour couvrir les fruits que l'on veut conserver dans les collections d'histoire naturelle. La couche mince de gutta-percha, qui se dépose à la surface des objets par suite de l'évaporation, empêche complètement les fruits de se dessécher ou de se rider, et présente l'avantage d'être enlevée faiblement au moyen de l'eau chaude.

Par quelques gouttes de cette dissolution de gutta-percha, on peut transformer sur-le-champ du papier joseph en papier à écrire; on peut donc l'employer avantageusement sur des écritures grattées, au lieu de sandaraque.

Enfin ce soluté offre un grand avantage pour les tableaux et les dessins, car il a la propriété de fixer sur le papier les dessins faits au crayon, à la craie ou au charbon, de sorte qu'il n'est plus possible d'effacer les traits par le frottement.

Y A-T-IL IDENTITÉ ENTRE LE COMMERCE D'ÉPICERIES ET LA FABRICATION DE PRODUITS CHIMIQUES?

En conséquence, un épicier est-il fondé à demander, soit contre son propriétaire, soit contre le fabricant de produits chimiques introduit dans la même maison, la cessation du trouble à lui apporté dans l'exploitation de son commerce? (Non).

Le sieur P.... avait loué au sieur G......, épicier, une boutique et dépendances suivant un bail aux termes duquel il s'était interdit la faculté de louer aucune autre dépendance de sa maison à un épicier, ou à tout autre négociant exerçant une profession analogue. Pendant le cours de ce bail, le sieur P.... avait vendu sa maison au sieur S....., qui avait loué d'autres lieux en dépendant au sieur M...., fabricant de produits chimiques, au nombre desquels le sieur G.... vit avec peine des savons, potasses, amidons, bleus, papiers de verre, colle-forte, eau de javelle, alcool, etc. D'abord il avait essayé de faire confondre son établissement avec celui de son voisin, et il était allé même jusqu'à signer des noms de M.... une facture de marchandises prises chez lui, ce qui lui avait attiré, de la part du tribunal de commerce, une condamnation à 1,000 fr. de dommages-intérêts sur la demande du sieur M.... Cependant, il avait formé de son côté une demande devant le tribunal civil, tant contre le sieur M.... que contre le propriétaire S...., afin de faire cesser dans les vingt-quatre heures le trouble apporté dans son commerce, sinon à la condamnation solidaire de 20 fr. par chaque jour de retard, jusqu'à l'expiration de son bail.

Mais il ne fut pas plus heureux là que devant le tribunal de commerce, car par un jugement où on lit le considérant suivant :

« Attendu que le commerce de l'épicier consiste principalement en denrées coloniales propres à être mêlées aux aliments de l'homme, tandis que le commerce de produits chimiques existe exclusivement en drogues qui ne sont pas destinées à entrer dans le corps de l'homme; »

Le tribunal civil le débouta de sa demande.

TRAITEMENT DES ARBRES ATTAQUÉS PAR LES INSECTES XYLOPHAGES,

Par M. Robert.

Suivant M. Robert, le moyen le plus efficace de soustraire un arbre à l'action destructive des insectes xylophages consiste à lui rendre toute

sa puissance de végétation ; et pour arriver à ce résultat, il suffit de faire deux opérations : de larges incisions pratiquées dans l'écorce, et la décortication ou l'ablation entière de la portion superficielle de l'écorce.

L'incision est suivie de la formation de bourrelets longitudinaux, dans lesquels la sève circule avec force ; la décortication détermine un grand afflux de sève dans le liber dégagé ; les larves des insectes sont alors comme noyées, et les ravages, dans beaucoup de cas au moins, s'arrêtent promptement.

MOYEN DE FAIRE DISPARAITRE LE TATOUAGE ET LES TACHES DE NÆVI MATERNI.

M. le docteur F.-S. Cordier a adressé à l'Institut un mémoire sur la *possibilité de faire disparaître, par le moyen du tatouage, certaines taches ou nævi materni de la peau.* L'auteur, partant de cette idée qu'il serait possible d'effacer ou du moins d'affaiblir notablement ces taches en déposant dans l'épaisseur même de la tache une matière colorante blanche ou d'une nuance qui se rapprocherait de la couleur générale de la peau, s'est arrêté, après plusieurs essais avec diverses substances, au blanc de plomb. Le premier effet du tatouage, dit-il, a été de déterminer de la démangeaison, puis une légère inflammation accompagnée bientôt de phlyctènes, auxquelles succédèrent de petites escarrhes. Celles-ci tombées, la matière colorante se voit distinctement dans le tissu de la peau ; elle y est déposée d'une manière indélébile. M. Cordier a essayé cette méthode contre les taches brunes ou fauves qui doivent toute leur coloration à un excès de pigment déposé sur la peau.

De ces expériences il reste acquis à la science, dit l'auteur, qu'en faisant pénétrer dans le tissu de la peau, à l'aide du tatouage ou de l'acupuncture, certaines substances, on peut, dans certains cas, faire disparaître entièrement, dans d'autres, affaiblir très sensiblement la couleur des signes ou nœvi materni qui sont dus à la coloration exagérée du pigment.

CONSOMMATION DU THÉ ET DU CAFÉ.

D'après le relevé officiel de la consommation de ces deux substances dans les États-Unis, celle du thé, qui n'était en 1831 que de 4,586,233 livres, s'est élevée graduellement par l'abaissement et par l'abolition complète

des droits d'abord, à 8,627,144 livres, et en 1847, à 12,927,643 livres. La consommation du café, qui n'était en 1821 que de 11,886,063 livres, a atteint en 1847, et par la même raison, le chiffre de 150,332,992 livres. En Angleterre, la consommation du thé est d'une livre, 10 onces par tête; aux États-Unis, elle n'est que d'une livre; c'est le contraire pour le café. Aux États-Unis, la consommation en est de 7 livres 1/2, tandis qu'en Angleterre, elle n'est que d'une livre, 13 onces 3/4.

DÉCOUVERTE DE L'URÉE DANS LA TRANSPIRATION.

Le docteur Landerer, professeur de chimie à Athènes, vient de découvrir dans le liquide de la transpiration une quantité notable d'urée. Après avoir traité par l'eau de la flanelle qui avait été longtemps en contact avec la peau, il a obtenu un liquide jaunâtre d'un goût salé et légèrement acide qui, évaporé, a laissé déposer après quelques jours de repos, une masse granuleuse de phosphates. Le liquide qui surnageait, traité par l'alcool, a laissé à l'évaporation spontanée, une substance ayant une forte odeur de transpiration et un goût sucré. Dissoute dans l'eau et décomposée par l'acide oxalique, cette substance a fourni, trente-six heures après, un précipité de petits cristaux d'oxalate d'urée. Pour rendre plus certaine la présence de l'urée, le professeur L. a fait dissoudre de nouveau les cristaux, les a décomposés par le carbonate de chaux et traités par l'alcool, puis, après évaporation par quelques gouttes d'acide nitrique, il a obtenu des cristaux soyeux d'un goût légèrement acide et décrépitant sur le feu.

EMPLOI THÉRAPEUTIQUE DES EAUX-MÈRES DES SALINES;

Par M. le docteur GERMAIN.

Ce médecin, se basant sur la composition remarquable des eaux-mères des salines, lesquelles renferment en même temps une grande proportion de chlorure de sodium et une certaine quantité d'iode et de brôme, a, depuis 1844, mis a profit les usines de Salins, où il est médecin d'hôpital, pour en essayer les eaux-mères contre diverses maladies.

Plus de deux cent cinquante personnes ont fait usage de bains composés de 25 à 30 litres d'eau-mère sur 120 litres d'eau commune à 31° c. M. Germain a remarqué que ces bains avaient une action remarquable sur les engorgements scrofuleux, les caries, les tumeurs blanches articulaires. Ils paraissent également modifier avec énergie les engorge-

ments viscéreux, tels que ceux de la rate et du foie. Enfin, s'appuyant sur les observations intéressantes de M. Ricord, qui a reconnu aux préparations brômées une action antisyphilitique analogue à celle que possèdent les combinaisons d'iode, il a guéri, à l'aide du moyen qu'il préconise, des chancres syphilitiques indurés qui avaient résisté au traitement par les mercuriaux.

M. Germain se propose de traiter par les eaux-mères de Salins les soldats franc-comtois que les fièvres intermittentes d'Algérie ramènent en congé dans leur pays. Il espère guérir chez eux les affections viscérales si rebelles aux agents thérapeutiques.

LE CHLOROFORME CONNU DÈS ANCIENS.

Le docteur Huttmann a fait connaître à la société médico-botanique de Londres les motifs sur lesquels il se fonde pour admettre que les propriétés anesthésiques du chloroforme étaient connues dès la plus haute antiquité, et qu'on en faisait usage sous forme d'onguent dans les opérations magiques. Suivant l'auteur, on en trouverait même des traces certaines dans le *Traité de magie naturelle* de Porta, et dans les *lettres sur la démonologie* de Scott.

Nous n'avons pas l'honneur de connaître le docteur Huttmann. Nous pouvons donc le juger sans partialité. Nous n'avons pas en notre possession les deux ouvrages auxquels il nous renvoie; cependant nous ne craignons pas de refuser aux anciens la connaissance du chloroforme, et par suite celle des propriétés de cette substance. Les anciens n'ont employé que des matières narcotiques, mais bien qu'ils aient découvert une foule de substances et de procédés *qu'on découvre une seconde fois de nos jours, et pour lesquels on prend des brevets d'invention*, nous pensons que leur attribuer la connaissance du chloroforme est une idée des plus bizarres et des plus invraisemblables.

Paris. — Typogr. de E. et V. PENAUD frères, 10, rue du Faubourg-Montmartre.

SEPTEMBRE 1848.

JOURNAL
DE CHIMIE MÉDICALE,
DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

CHIMIE.

—

URINE RENFERMANT DU SPERME;
Par M. PRESSIER.

L'urine en question provient d'un malade qui fit, il y a quelques années, une chute d'un lieu élevé, et dont la vessie et le périnée reçurent une violente secousse. Depuis, il a fallu le sonder à différentes reprises.

Cette urine est jaune, acide, trouble : au moment de l'émission on y voit flotter des filaments gélatineux qui se maintiennent pendant quelques temps en suspension au sein du liquide. Ces filaments, séparés par le filtre, ont une couleur blanchâtre : l'alcool ne les dissout pas, mais prend une teinte opaline; l'eau froide ne les attaque pas; l'eau bouillante en gonfle une partie et dissout l'autre. Le soluté précipite abondamment par la noix de galle et le bichlorure de mercure. L'acide nitrique jaunit ces filaments, mais ne les dissout pas. La partie insoluble dans l'eau, l'est aussi en grande partie dans l'acide acétique, et dans une solution étendue de potasse.

Tous ces caractères ne peuvent faire admettre comme certaine la présence du sperme, dit M. Pressier. Mais deux autres caractères ne permettent pas d'en douter : ce sont l'odeur et les animalcules spermatiques que l'on reconnait facilement dans la matière floconneuse séparée de l'urine fraîche.

Le fait observé par M. Pressier est, ce me semble, déjà connu. Le rapport suivant en est un exemple.

EXAMEN DE L'URINE DE M...

Cette urine, qui était contenue dans une bouteille en verre blanc, a une couleur jaune orange, elle était trouble, et laissait déposer, après quelques heures de repos, une matière floconneuse assez abondante. Cette matière floconneuse fut, avant tout, isolée pour être examinée à l'aide du microscope.

Cet examen, qui fut fait à plusieurs reprises et en déposant successivement des parties du dépôt sur des lames de verre qu'on employe à cet effet, a fait voir que cette matière était formée 1° d'acide urique, 2° de phosphate de chaux, 3° de mucus de la vessie, 4° d'animalcules spermatiques très visibles au microscope; on remarquait aussi des traces minimes de sang; l'acide urique et le mucus étaient très abondants.

Les expériences faites dans le but de reconnaître s'il existait du pus dans ce dépôt, ont été négatives.

Les recherches à faire pour reconnaître la nature de ce dépôt étant terminées, nous avons ensuite procédé à l'examen du liquide en suivant les procédés que nous allons faire connaître.

L'urine filtrée n'avait pas d'odeur particulière, elle n'avait pas fermenté, elle était cependant acide, car elle faisait passer au rouge le papier bleu de tournesol.

Une quantité déterminée de cette urine a été soumise à l'évaporation au bain-marie, évaporation qui fut terminée à l'étuve, elle a fourni un extrait qui représentait 8 pour 100 de l'urine évaporée.

Le reste de l'urine fut placé dans une capsule de porcelaine, puis chauffé; il se troubla et donna lieu à quelques flocons

qui, isolés du liquide, furent reconnues pour être dus à de l'albumine.

La liqueur, d'où l'on avait séparé ces flocons, fut évaporée en consistance d'extrait, en se servant de la vapeur d'eau ; l'extrait obtenu fut traité par l'eau distillée ; on obtint ainsi deux produits, l'un soluble, l'autre insoluble ; la portion insoluble était composée en grande quantité d'acide urique, d'une matière organique animale, que nous pensons être de l'albumine qui ne s'était pas coagulée de suite, enfin de phosphates terreux et de quelques traces de carbonate.

Une portion de la liqueur filtrée fut placée dans un flacon, additionnée de levure de bière ; le flacon fut fermé par un bouchon bien juste supportant un tube de sûreté courbé à angle droit, l'extrémité de ce tube s'engageait dans une cloche contenant du mercure ; cette cloche reposait dans un vase contenant aussi de ce métal.

L'appareil, ainsi disposé, fut placé dans une étuve chauffée de 20 à 25 degrés centigrades.

L'examen qui fut fait de cet appareil démontra qu'il n'y avait pas de fermentation et que, par conséquent, l'urine examinée ne contenait pas de sucre de diabètes.

Une autre portion du liquide fut évaporée, puis traitée par l'alcool ; le liquide alcoolique, converti en extrait, fut délayé dans une petite quantité d'eau, et, traité par l'acide nitrique, il a fourni des cristaux de nitrate d'urée (d'azotate d'urée).

Une portion du liquide aqueux introduite dans une cornue et traitée par l'acide sulfurique, a fourni par la distillation un liquide qui contenait des traces d'acide acétique, ainsi qu'on s'en est assuré par la saturation à l'aide d'un alcali, et le traitement par l'acide sulfurique.

Le reste du liquide fut évaporé à siccité et calciné dans un

creuset de porcelaine; le charbon obtenu fut incinéré, il donna des cendres dans lesquelles nous constatâmes la présence des sels de soude, de potasse et de chaux. Ces sels étaient des carbonates, des chlorures, des phosphates, des sulfates.

De tout ce qui précède, il résulte pour nous: 1° que l'urine examinée contient:

1° De l'acide urique;

2° Du phosphate de chaux;

3° Des animalcules spermatiques;

4° Du mucus de la vessie;

5° De l'albumine;

6° De l'urée;

7° Les sels qu'on trouve ordinairement dans l'urine; 2° que cette urine ne présente rien de particulier, si ce n'est la présence d'animalcules spermatiques, animalcules que l'on rencontre dans les urines des personnes atteintes de spermatorrhée.

Paris, le 28 février 1848. A. CHEVALLIER.

Le malade, atteint d'une maladie des voies urinaires, a succombé par suite d'un anévrisme.

La présence des animalcules spermatiques dans les urines n'est pas rare. Ce qui nous a semblé présenter de l'intérêt, c'est la présence, dans des urines provenant de femmes, d'une matière analogue à la *spermatine*, matière qui a été signalée par M. Henry, et que j'ai été à même de constater dans une autre urine.

EXAMEN CHIMIQUE D'UN CALCUL VÉSICAL TROUVÉ DANS L'ESPÈCE DE TORTUE DE LA FLORIDE, DÉSIGNÉE PAR LES ZOOLOGISTES SOUS LE NOM DE *testudo polyphemus*.

Dans le courant de l'année 1847, M. le professeur Duvernoy

nous remit ce calcul qui avait été rapporté par Lesueur lors de son dernier voyage.

Ce calcul, de forme ovoïde, et de la grosseur d'un œuf de pigeon, était grisâtre à sa surface et à l'intérieur ; il présentait une faible cohésion entre ses parties. Scié longitudinalement, il n'a offert aucune couche concentrique comme on en remarque dans la plupart des calculs vésicaux des mammifères, mais il paraissait formé d'une matière grisâtre, concrète, un peu friable.

La poudre provenant du sciage de ce calcul a été recueillie et employée à la détermination de sa nature.

Après quelques essais préliminaires qui nous ont bientôt démontré de quels principes il était composé, nous en avons soumis une quantité pesée à l'analyse quantitative.

1 gramme de ce calcul pulvérisé a été mis en contact à la température ordinaire avec vingt ou trente fois son poids d'eau distillée qu'on a laissé agir pendant douze heures.

Après ce temps, on a filtré la liqueur et lavé sur un filtre le résidu insoluble qui n'avait pas sensiblement diminué de volume. Le solutum aqueux, d'une faible couleur ambrée, a été évaporé à siccité, il a laissé un résidu jaunâtre, extractiforme, d'une saveur salée et piquante, dont le poids était de 0gr,136. Ce résidu était formé de principes urinaires solubles et de quelques sels alcalins.

La portion de calcul traitée d'abord par l'eau froide a été mise en contact avec un solutum faible de potasse, qui, par l'agitation et à l'aide d'une douce chaleur, en a opéré la dissolution avec un dégagement abondant de gaz ammoniac. Il est resté toutefois un léger résidu blanc, dont le poids était seulement de 0gr,01.

La dissolution alcaline a été sursaturée par de l'acide chlorhydrique, elle s'est troublée immédiatement en donnant lieu à

un dépôt blanc floconneux qui s'est affaissé peu à peu et a pris un aspect cristallin au bout de plusieurs heures : ce précipité, d'un aspect micacé, recueilli et lavé à l'eau froide, pesait, après dessiccation à l'étuve 0gr,724. Sa dissolubilité dans les solutions alcalines, la réaction que l'acide azotique y déterminait à chaud en donnant lieu à un produit qui se colorait en un beau rouge pourpre par l'évaporation à siccité, nous ont démontré que cette substance était de l'acide urique.

Quant au résidu insoluble dans la potasse, nous avons constaté, après en avoir opéré la dissolution dans de l'acide chlorhydrique faible, qu'il était entièrement formé de chaux en partie carbonatée.

De l'ensemble des faits observés dans cet examen, nous avons conclu que ce calcul de tortue était composé sur cent parties de :

Acide urique	72,4
Ammoniaque	13,0
Chaux	1,0
Principes urinaires solubles dans l'eau et sels alcalins	13,6
	100,0

En conséquence du mode d'union dans lequel ces principes doivent se trouver dans ce calcul, il en résulte que celui-ci est formé principalement d'*urate d'ammoniaque*, associé à une petite quantité d'*urate de chaux*. La composition de ce calcul tend donc à faire voir que l'acide urique doit être un des éléments principaux de l'urine de tortue ; cette observation vient confirmer ce que divers auteurs ont avancé sur la nature de cette liqueur, et ce que nous avions, M. Boissel et moi, constaté, il y a plus de vingt-cinq ans, dans l'urine d'une tortue morte au Jardin-des-Plantes.

J. L. Lassaigne.

SUR LA PRÉSENCE OU L'ABSENCE DE L'ARSENIC DANS LES BOUES DES EAUX MINÉRALES.

Le travail que nous avons publié de concert avec M. Gobley, sur la présence de l'arsenic dans les eaux minérales, a donné lieu à diverses observations qui nécessiteront de nouvelles recherches que nous appelons de tous nos vœux. D'abord, il a été question de l'absence de l'arsenic dans les eaux sulfatées, absence qui a été le sujet d'une réponse que nous avons publiée, réponse qui n'admet pas l'absence de l'arsenic dans ces eaux.

Un de nos collègues, dans la séance de la Société de pharmacie du 12 avril 1848, a émis les idées suivantes :

« L'absence de l'arsenic dans les eaux ferrugineuses des « terrains modernes, comme ceux de Passy, peut être facile« ment expliquée. Le fer de ces eaux provient de la décom« position des pyrites qui se transforment en sulfate, et il est « probable que, si les pyrites sont arsénifères, le sulfure d'ar« senic reste à l'état insoluble, et que, si l'arsenic reste en dis« solution, il disparaît bientôt des eaux par suite de l'action « décomposante des matières organiques que les eaux con« tiennent toujours. Il est encore peut-être probable que si « MM. Gobley et Chevallier n'ont pas trouvé d'arsenic dans les « boues des fontaines de Saint-Amand, c'est parce qu'ils ont « traité ces boues par l'acide sulfurique. Si l'action se passe « comme il est dit plus haut, on parviendrait à extraire de l'ar« senic de ces boues par l'acide azotique. »

L'opinion émise par notre collègue est déjà réfutée par les faits ; car nous ferons observer ici : 1° que nous avons constaté la présence et extrait de l'arsenic, à l'aide de l'acide sulfurique, des boues des eaux minérales de Bourbonne-les-Bains et des boues des eaux minérales d'Hermonville (Marne) ; les boues

d'Hermonville, lorsqu'elles nous furent adressées, exhalaient cependant une odeur très vive d'acide sulfhydrique ; 2° que si l'on prend du sulfure d'arsenic obtenu de la décomposition de l'acide arsénieux par l'acide sulfhydrique, et qu'après avoir bien lavé ce sulfure par l'eau distillée bouillante on le traite par l'acide sulfurique, soit seul, soit après l'avoir mêlé à une matière organique, on obtient un charbon qui, traité par l'eau, fournit un liquide qui, introduit dans l'appareil de Marsh, fournit non seulement des taches arsenicales, mais encore des anneaux. Le sulfure d'arsenic pur, introduit dans l'appareil de Marsh, ne donne que des taches de soufre.

GUTTA-PERCHA.

Vogel et Blenk ont trouvé que l'on pouvait facilement obtenir une solution de cette substance à la température ordinaire, mais mieux à une température élevée, au moyen du sulfure de carbone. Cette solution donne, sur une plaque de verre, une couche mince qui possède toutes les propriétés de la *gutta-percha*. On peut, en en garnissant l'intérieur d'une boîte de carton, la rendre susceptible de contenir de l'eau. La solution, filtrée et étendue sur du papier blanc, ne laisse aucune marque.

TOXICOLOGIE ET CHIMIE JUDICIAIRE.

L'ARSENIC COMBINÉ AVEC LA CHAUX PEUT SÉJOURNER DANS L'ESTOMAC PENDANT PLUSIEURS ANNÉES.

M. le professeur W. Gregory, d'Edimbourg, vient de publier une observation remarquable, et aussi intéressante sous le rapport pathologique que sous celui de la médecine légale.

Une femme étant atteinte, en 1834, d'une névralgie, prit, sur l'ordonnance du médecin, de l'arsenite de potasse. Pendant

l'usage de ce remède, on lui administra, sans doute pour tempérer l'action de l'arsenic, de l'eau de chaux et du lait de vache. Depuis lors, cette femme ne prit plus d'arsenic sous quelque forme que ce fût ; cependant, elle souffrait continuellement de faiblesses d'estomac ; elle avait journellement des vomissements parfois sanguinolents, et était souvent atteinte d'un exanthême séreux. Ces vomissements étaient suivis, surtout lorsque la malade avait pris du sel marin, d'éructations qui répandaient une odeur alliacée. Le seul moyen qui procurât un peu de soulagement était la saignée. Au mois de mai 1846, c'est-à-dire douze ans après l'ingestion de l'arsenic, on trouva, à trois reprises, dans les matières des vomissements, une poudre brun clair, dont on évalua approximativement le poids total à 60 grains. Le rejet de cette poudre soulagea beaucoup la malade, qui, depuis, a été débarrassée des vomissements et des éructations alliacées.

M. Gregory ayant examiné la poudre trouvée dans les matières vomies, reconnut qu'à l'œil nu, elle semblait formée de grains ronds, amorphes, d'un aspect terreux, entremêlés de quelques morceaux cristallins. Vue au microscope, elle paraissait entièrement composée de petits cristaux de spath calcaire, et de quelques morceaux cristallins de la même substance, d'une dimension plus grande. La matière colorante était uniformément répandue dans toute la surface.

L'analyse chimique de cette poudre cristalline donna les résultats suivants :

Carbonate de chaux.	78,45
Arsenite de chaux.	15,11
Matière organique et perte.. . . .	6,44
	100,00

Il est évident que la présence simultanée de l'arsenite de po-

tasse, de l'eau de chaux et du lait dans l'estomac de la malade, a donné lieu à la formation d'un précipité dans lequel l'arsenite de chaux a été garanti de l'action dissolvante de l'estomac par la caséine et le carbonate de chaux, ainsi que par sa propre insolubilité. L'action dissolvante de l'estomac était incontestablement très-faible, car les vomissements continuels prouvent combien l'état de cet organe a été anormal pendant douze années. L'usage de sel marin a probablement donné lieu à la mise en liberté d'un peu d'acide chlorhydrique; c'est à cette cause que doivent être rapportées les éructations alliacées par suite de la dissolution partielle de la poudre, qui, dans le principe, avait peut-être formé une concrétion. Il est vaisemblable qu'avec le temps, la masse, par cette dissolution lente et partielle, était devenue pulvérulente, et avait pu ainsi être rejetée par les vomissements.

Note du Rédacteur. Le fait signalé par M. Gregory est singulier; il mérite de fixer l'attention des chimistes et des toxicologistes. Il devra nécessairement susciter des expériences, ayant pour but d'affirmer ou d'infirmer ce qui a été avancé par le savant professeur d'Edimbourg.

DE L'ABSENCE DU CUIVRE ET DU PLOMB DANS LE SANG;

Par M. MELSENS.

La présence ou l'absence de petites quantités de cuivre et de plomb dans les organes, dans le sang, ont été, comme on le sait, tour à tour admises par les expérimentateurs.

Dans ces derniers temps, M. Millon a rappelé l'attention sur ce sujet, en publiant des résultats d'analyses des matières minérales du sang. Il pense avoir prouvé l'existence de la silice du manganèse du cuivre et du plomb dans le sang normal. M. Melsens, en accordant volontiers la présence de la silice et du manganèse, pense, cependant, que ces deux

substances peuvent avoir été fournies par les appareils en verre et par le chlore dont s'est servi M. Millon pour ses expériences.

Quant au cuivre et au plomb, dont la recherche était le principal but des travaux de M. Melsens, il a été impossible à ce chimiste d'en découvrir la présence dans le sang normal. Les expériences ont été faites sur le sang de neuf femmes, de quatre hommes, d'un chien et de sept chevaux.

M. Melsens a pris toutes les précautions nécessaires pour éviter de doser, dans le sang, des matériaux que les réactifs, etc., auraient pu y apporter accidentellement : 1° il recevait le sang dans des capsules de porcelaine de Sèvres, lavées à l'eau régale et à l'eau distillée ; 2° quand on défibrinait le sang, il était battu avec un petit balai fait de baguettes de verre, lavées à l'eau régale ; 3° on n'opérait jamais que dans des capsules de porcelaine pour les traitements par le chlore ; 4° le tube abducteur du chlore était en verre blanc infusible ; 5° il exigeait la plus grande propreté pour les carrelets ; les entonnoirs de porcelaine, de verre, étaient toujours lavés avec le plus grand soin, d'abord isolément ; ils subissaient un second lavage lorsqu'on lavait le filtre ; 6° à chaque nouvelle distillation d'eau, on s'assurait de la pureté absolue de ce liquide ; 7° on faisait souvent des réactions à blanc avec les réactifs ; lorsque dans les opérations, il n'obtenait ni les réactions du cuivre, ni celles du plomb, il s'assurait qu'en ajoutant des traces de leurs sels, il parvenait toujours à les découvrir ; 8° le chlore, avant d'arriver dans le sang, était lavé dans un grand flacon, contenant de l'eau fortement acidulée par l'acide sulfurique ; 9° on ne se servait jamais d'aucun filtre, soit de papier blanc ordinaire, soit de papier Berzélius, soit de toile, sans l'avoir d'abord lavé à l'ammoniaque, à l'eau régale, à l'eau de chlore acide.

Passons maintenant aux détails des expériences de M. Melsens :

1° 1200 grammes de sang veineux de cheval sont défibrinés, délayés dans 4 litres d'eau, puis traités par un courant de chlore. La pulpe humide qui résulte de ce traitement est desséchée, puis incinérée au moyen de l'acide sulfurique concentré ; le charbon sulfurique, peu chauffé, a été repris par l'acide chlorhydique, et la dissolution filtrée, évaporée, et reprise par l'eau, a été ensuite soumise à l'action de l'hydrogène sulfuré. Après vingt-quatre heures, il s'était formé un léger précipité qui, recueilli sur un filtre, et divisé en deux, a été essayé au chalumeau pour rechercher le cuivre et le plomb, sans pouvoir y déceler une trace de ces métaux.

Comme on aurait pu craindre l'insolubilité du sulfate de plomb, le charbon sulfurique, lavé à l'acide, a été bouilli pendant huit heures, avec du carbonate de potasse, lavé à l'eau ensuite, et repris de nouveau par un acide faible ; mais le liquide filtré ne se colore pas par l'hydrogène sulfuré, et ne laisse rien précipiter après vingt-quatre heures.

Enfin, le charbon est incinéré complètement par l'action alternative d'acide sulfurique et d'acide nitrique, en ayant toujours soin de ne pas trop élever sa température ; il ne laisse qu'une trace de cendres sans cuivre et sans plomb.

2° 2250 grammes de sang artériel de cheval ont donné un caillot pesant 1650 grammes ; on les délaye dans trois fois leur poids d'eau, puis on traite par le chlore. Le liquide filtré est évaporé à siccité, et on calcine le résidu solide par l'acide sulfurique et l'acide nitrique. Les cendres sont reprises par l'acide chlorhydrique ; leur dissolution, traitée par l'hydrogène sulfuré, ne donne aucune trace des caractères des sels de cuivre ou de plomb.

La pulpe humide, provenant du traitement par le chlore, a été jetée.

600 grammes de serum rouge, provenant du caillot précédent, sont délayés dans l'eau et traités par le chlore. La pulpe est lavée à l'eau chaude ; les liquides évaporés sont repris par l'eau et traités par l'hydrogène sulfuré, qui ne les colore pas. Après dix-huit heures, il s'était formé un léger dépôt dans l'éprouvette. On n'y peut déceler de plomb.

3° Le sang de quatre saignées de femmes, abandonné à la coagulation, donne 500 grammes de serum et 1328 grammes de caillot; ces deux substances, traitées comme précédemment, donnent des cendres qui ne renferment ni cuivre ni plomb.

Après ces résultats négatifs, M. Melsens a voulu s'assurer si sa manière d'opérer était telle, qu'il pouvait y avoir confiance. Il a ajouté à 1600 grammes de sang de cheval, les quantités de plomb et de cuivre que M. Millon croit exister normalement dans le sang de l'homme ; or, rien ne lui fut plus facile, dit-il, que de constater la présence de ces métaux, et dans le liquide filtré et dans la pulpe humide.

4° Comme d'après M. Millon, le plomb et le cuivre se trouvent surtout dans les globules du sang, M. Melsens les a séparés, dans du sang défibriné de femme, en le mélangeant avec une dissolution de sulfate de soude et le lavant ensuite. Les globules, coagulés par l'eau bouillante, ont été bien lavés et traités par le chlore; ils provenaient de 1100 grammes de sang de trois femmes.

Le liquide filtré, séparé de la pulpe, lavé à l'eau chaude, évaporé et traité par l'hydrogène sulfuré, ne donne pas de coloration ; le lendemain, le léger dépôt formé, examiné, n'offre pas de plomb.

Une partie du liquide, mise en contact avec une aiguille, ne donne pas de cuivre en dix-huit heures.

M. Melsens a fait encore d'autres expériences, qui viennent appuyer les conclusions qu'il a tirées de ses recherches.

« Est-ce à dire pour cela, dit M. Melsens, en terminant, qu'il y ait absence absolue de ces métaux dans le sang et chez tous les animaux? Ce serait, sans doute, aller trop loin; mais de là aux résultats donnés par M. Millon, il y a un grand pas à faire. En tous cas, les phénomènes de la vie s'exerçaient assez bien chez les sujets dont j'ai examiné le sang, et on peut au moins douter encore aujourd'hui de la chlorose par défaut de cuivre et de plomb dans le sang. »

MORT PAR LE CHLOROFORME.

Les journaux ont déjà fait connaître quelques cas de mort résultant de l'emploi du chloroforme. Le journal la *Western Lancet and hospital reporter* donne les détails suivants sur une mort par le chloroforme, qui a eu lieu à Cincinnati (Amérique du nord). Une dame de trente-six ans, bien portante, quoique très nerveuse, et sujette à des accès névralgiques, se rendit chez un dentiste, dont la demeure était distante de la sienne de trois quarts de mille environ. Elle avait dîné deux heures auparavant. On lui fit respirer du chloroforme, et les mouvements respiratoires parurent assez libres. Cependant la face devint pâle. Une minute après le commencement des inhalations, l'appareil fut enlevé. Le dentiste, M. Sexton, pratiqua l'extraction de quatre racines. La malade fit entendre quelques grognements, comme si elle eût ressenti de la douleur; mais ne parla pas, et ne donna aucun signe de connaissance. L'opération terminée, on aperçut la tête de la malade tournée de côté, les bras contractés et le corps affaissé, comme s'il allait glisser de dessus la chaise. Le pouls battait encore, mais il ne tarda pas à s'anéantir; la respiration s'arrêta en même temps. La face, d'abord pâle, devint livide; la mâchoire inférieure s'abaissa et la langue fit saillie entre les lèvres. L'appareil employé était celui de Morton; on avait versé sur l'éponge envi-

ron 25 gouttes de chloroforme. Tous les moyens mis en usage pour ramener cette femme à la vie furent inutiles. L'autopsie montra une grande quantité de sang dans les vaisseaux de la dure-mère; les poumons considérablement congestionnés; la muqueuse bronchique profondément teinte de sang; de la sérosité sanguinolente en assez grande abondance dans les cavités séreuses; les cavités du cœur entièrement vides et flasques; le sang liquide dans tous les points du corps; autrement dit, tous les signes de l'asphyxie.

MÉTHODE POUR RECHERCHER, PAR UNE SEULE OPÉRATION, L'ARSENIC, L'ANTIMOINE, LE MERCURE, LE CUIVRE, LE PLOMB, L'ÉTAIN, LE ZINC ET L'ARGENT;

Par M. Abreu, docteur-médecin.

M. Pelouze, dans la séance du 7 août, a présenté à l'Académie des sciences, au nom de M. Abreu, médecin brésilien, un travail destiné à faire connaître une méthode générale que ce médecin se propose d'appliquer à la recherche des principaux poisons métalliques. Le but que l'auteur s'est proposé est de ramener les opérations médico-chimiques à un simple problème de chimie analytique : *Un ou plusieurs métaux étant donnés au sein d'une matière organique, déterminer leur nature.*

Pour arriver à la solution de ce problème important, l'auteur a conçu l'idée de puiser dans le procédé de M. Millon, pour la recherche de l'antimoine, les bases d'une méthode générale (le procédé de M. Millon consiste à détruire la matière organique par l'action combinée de l'acide chlorhydrique et du chlorate de potasse); et il est arrivé à modifier ce procédé de manière à pouvoir non seulement l'étendre à la recherche de tous les principaux poisons métalliques, mais encore se débarrasser plus complètement de la matière organique.

La méthode dont il s'agit comprend les composés des métaux suivants :

Arsenic,	Plomb,
Antimoine	Etain.
Mercure,	Zinc,
Cuivre,	Argent.

M. Abreu conseille d'opérer de la manière suivante :

Analyse des matières solides trouvées dans l'estomac, matières des vomissements et des sels, tissus du canal gastro-intestinal, du foie et des autres organes, ou enfin de toute autre matière solide suspecte : sang, urine, et autres liquides organiques, préalablement concentrés à une douce chaleur.

L'expert doit commencer par examiner attentivement à l'œil nu, ou plutôt à la loupe, les substances rendues par les vomissements et les selles, les matières trouvées dans le canal digestif, et la surface muqueuse de ce même canal. Il pourra aussi, dans quelques circonstances, trouver des parcelles de la matière toxique en substance ; mais, en supposant qu'aucune indication ne résulte de cet examen physique, voici comme il doit, suivant l'auteur, procéder à la recherche des poisons compris dans son tableau :

On divisera avec des ciseaux, en très petits morceaux, la matière suspecte qu'il s'agit d'analyser, on en prendra un poids connu, qui ne devra jamais aller au-delà de 200 grammes, et l'on introduira dans un ballon de deux litres avec la moitié de son poids d'acide chlorhydrique pur et fumant. Au col du ballon est adapté un bouchon perforé de deux trous, dont l'un est destiné à recevoir un tube de 55 à 60 centimètres de longueur et de 1 centimètre de diamètre intérieur, plongeant de quelques millimètres dans l'acide chlorhydrique. De l'autre ouverture, part un tube recourbé à angle droit, dont la seconde branche verticale plonge à travers un bouchon dans de l'eau distillée contenue dans une éprouvette. Le bouchon de celle-ci présente un second trou, destiné à recevoir un tube droit qui ne plongera pas dans l'eau.

Les choses étant ainsi disposées, on place le ballon sur un bain de sable, et l'éprouvette dans de l'eau froide, qu'on changera de temps à autre; on maintient le sable à une température voisine du point d'ébullition du liquide, sans l'atteindre, en agitant le ballon de temps en temps, et pendant quatre à cinq heures au moins.

Les fragments de matière organique se délayent peu à peu dans l'acide chlorhydrique, et finissent par constituer avec lui un liquide dense, homogène, et plus ou moins foncé.

On retire alors le bain de sable, et on met le ballon sur un feu nu pour faire bouillir le liquide pendant deux ou trois minutes. Cela fait, on commence à introduire peu à peu des cristaux de chlorate potassique par le gros tube, en ayant le soin d'agiter le ballon continuellement, et jusqu'à ce qu'on ait mis 16 ou 18 grammes pour chaque centaine de grammes de matière suspecte employée.

Il y a une réaction des plus vives et un dégagement abondant de gaz chloré; le liquide s'éclaircit de plus en plus, et devient complétement limpide, et d'un jaune dont l'intensité, très variable dans ses nuances, paraît dépendre surtout du grand excès de chlore qui reste en dissolution. Aussi, non seulement le liquide du ballon, mais l'eau de l'éprouvette, offrent-ils au plus haut degré l'odeur caractéristique du chlore. Le liquide du ballon est surnagé de petits charbons et d'une matière résinoïde, qui, étant peu abondante dans les recherches sur le sang, abonde surtout quand on a affaire aux tissus du foie, et d'autres organes parenchymateux.

On laisse refroidir l'appareil, on filtre la liqueur du ballon sur du papier Berzélius, et on le mélange à l'eau de l'éprouvette, et à celle dont on se sera servi pour laver à plusieurs reprises les résidus qui restent sur le filtre.

On fait passer un courant d'hydrogène sulfuré, bien lavé, à

travers tout le liquide et pendant longtemps, et on l'abandonne ensuite jusqu'au lendemain, dans un flacon bouché. Dans tous les cas, il se formera un précipité plus ou moins pesant, dans lequel on devra rechercher tous les métaux que l'auteur comprend dans son tableau, excepté l'argent et le zinc. Ce précipité pourra néanmoins contenir, indépendamment du soufre, un peu de matière organique, dont on devra se débarrasser de la manière suivante :

On jette le précipité sur un filtre sans plis, on le lave à l'eau distillée, et on le met dans un petit ballon avec son poids d'acide chlorhydrique pur et fumant qu'on fait bouillir, et auquel on ajoute quelques paillettes de chlorate potassique.

Quand la réaction est terminée, on ajoute un peu d'eau distillée, et on chauffe avec beaucoup de précaution pour chasser le chlore libre qu'il pourrait y avoir. On filtre de nouveau sur du papier Berzélius, et on a ainsi un liquide très limpide, à peine coloré en jaune. C'est dans ce liquide qu'on doit retrouver l'arsenic, l'antimoine, le mercure, le cuivre, le plomb et l'étain, si la matière suspecte en contenait. Quant au zinc, comme il n'est pas précipitable par l'acide sulfhydrique au sein d'une liqueur acide, il faudra le chercher dans le liquide obtenu par filtration après l'action de l'acide sulfhydrique. L'argent ne pouvant se trouver qu'à l'état insoluble, il faudra le chercher dans les résidus de la première filtration.

PHARMACIE.

VENTE DES POISONS. — FORMULES INDIQUÉES PAR L'AUTORITÉ.

Arrêté.

LE MINISTRE PROVISOIRE DE L'AGRICULTURE ET DU COMMERCE;

Vu l'article 8 de l'ordonnance du 29 octobre 1846, ainsi conçu :

« L'arsenic et ses composés ne pourront être vendus pour d'autres usages que la médecine, que combinés avec d'autres substances.

« Les formules de ces préparations seront arrêtées sous l'approbation du ministre, secrétaire d'État de l'agriculture et du commerce, savoir :

« Pour le traitement des animaux domestiques, par le conseil des professeurs de l'école nationale vétérinaire d'Alfort ;

« Pour la destruction des animaux nuisibles et pour la conservation des peaux et objets d'histoire naturelle, par l'école de pharmacie : »

Sur la proposition de l'école de pharmacie et du conseil des professeurs de l'école nationale vétérinaire d'Alfort ;

ARRÊTE :

Art. 1er. Sont approuvées les formules annexées au présent arrêté.

2. Une ampliation du présent arrêté sera transmise à tous les pharmaciens, avec les formules qui y sont annexées.

Paris, le 28 mars 1848.

Signé BETHMONT.

FORMULES ARRÊTÉES PAR L'ÉCOLE SPÉCIALE DE PHARMACIE DE PARIS.

Pâte arsénicale pour la destruction des animaux nuisibles.

Suif fondu.	1,000 grammes.
Farine de froment.	1,000
Acide arsénieux en poudre très fine.	100
Noir de fumée.	10
Essence d'anis.	1

Faites fondre le suif dans une terrine, à feu doux, ajoutez-y les autres substances, et mélangez exactement.

Cette préparation peut être employée pour la destruction des

animaux nuisibles, soit seule, soit mélangée avec partie égale de pain émietté ou de toute autre substance recherchée par les animaux qu'on veut détruire.

Savon arsenical pour la conservation des dépouilles d'animaux.

Prenez :	Acide arsénieux pulvérisé. . . .	320 grammes.
	Carbonate de potasse desséché. . .	120
	Eau distillée.	320
	Savon marbré de Marseille.	320
	Chaux vive en poudre fine. . . .	40
	Camphre.	10

Mettez dans une capsule de porcelaine, d'une capacité triple, l'eau, l'acide arsénieux et le carbonate de potasse sec ; faites chauffer, en agitant souvent pour faciliter le dégagement de l'acide carbonique. Continuez de chauffer, et faites bouillir légèrement jusqu'à dissolution complète de l'acide arsénieux ; ajoutez alors le savon très divisé, et retirez du feu.

Lorsque la dissolution du savon est opérée, ajoutez la chaux pulvérisée et le camphre réduit en poudre au moyen de l'alcool. Achevez sa préparation en broyant le mélange sur un porphyre ; renfermez-le dans un pot fermé ou dans un flacon à large ouverture et bouché.

FORMULES DES PRÉPARATIONS ARSENICALES ARRÊTÉES PAR LE CONSEIL DES PROFESSEURS DE L'ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT.

Préparations destinées à l'usage externe.

N° I. Poudre pour bains de Tessier :

Acide arsénieux.	2 kilogr.
Proto-sulfate de fer.	20
Protoxide de fer anhydre (colchotar). .	800 grammes.
Poudre de racine de grande gentiane (gentiana lutea).	400

Mode de préparation. Triturez séparément dans un mortier l'acide arsénieux et le proto-sulfate de fer; réunissez ensuite ces deux substances, et faites un mélange intime; mélangez de nouveau très exactement toutes ces substances. Conservez cette poudre composée, dans des vases en verre bien bouchés.

N° II. Bains de Tessier :

Poudre pour bain de Tessier, n° I. . .	11 kilogr. 600 gr.
Eau ordinaire.	100 litres.

Mode de préparation. Mettez la poudre dans une grande chaudière en fonte avec les 100 litres d'eau; faites bouillir jusqu'à réduction au tiers; remettez autant d'eau qu'il s'en est est évaporé, ou 66 litres; laissez bouillir huit ou dix minutes, retirez du feu, et versez dans un cuvier pour le bain.

N° III. Lotion de Tessier :

Poudre pour bain de Tessier, n° I. . .	1 kilogr.
Eau ordinaire.	10 litres.

Mode de préparation. Mettez la poudre dans une chaudière en fonte, avec les dix litres d'eau; faites bouillir jusqu'à réduction au tiers; remettez autant d'eau qu'il s'en est évaporé, ou 6 litres; laissez bouillir huit ou dix minutes; retirez du feu; versez dans un vase pour laver les parties malades.

Préparations caustiques.

N° IV. Poudre caustique modifiée sur la formule du frère Côme.

Acide arsénieux.	10 grammes.
Deuto-sulfure de mercure (cinabre vermillon).	60
Sang-dragon.	1 gr. 2 décigr.

Mode de préparation. Réduisez séparément ces trois substances en poudre très fine; réunissez, et faites un mélange intime par la trituration.

Observation. L'action caustique de cette poudre peut être augmentée, en ajoutant une plus forte proportion d'acide arsénieux. Elle peut être diminuée, en augmentant celle du sulfure de mercure et de sang-dragon. Délayée dans l'eau gommée, cette poudre sert à confectionner des bouillies ou des pâtes caustiques.

N° V. Pommade cathérétique :

Acide arsénieux en poudre fine. . .	4 grammes.
Sulfure rouge de mercure.	2
Axonge.	32

Mode de préparation. Incorporez très exactement dans un mortier de porcelaine la poudre d'acide arsénieux et de sulfure rouge à l'axonge.

Préparation arsenicale destinée à l'usage interne.

N° VI. Liqueur de Fowler :

Acide arsénieux.	5 grammes.
Carbonate de potasse.	5
Eau ordinaire.	500

Mode de préparation. Réduisez l'acide arsénieux en poudre, ainsi que le carbonate de potasse ; faites bouillir, dans un vase en verre jusqu'à dissolution complète de l'acide arsénieux; laissez refroidir; filtrez, et conservez dans un flacon bien bouché.

Ajoutez à cette liqueur, au moment de la délivrer pour l'usage, le solutum suivant :

Poudre de racine de grande gentiane (gentiana lutea).	4 grammes.
Eau ordinaire.	250

Faites bouillir pendant vingt minutes la poudre de gentiane dans de l'eau, et ajoutez ce solutum à la quantité de liqueur de Fowler formulée, afin de lui donner une saveur très amère.

PRÉPARATION DE L'ONGUENT MERCURIEL;

Par M. LEMENANT DES CHÉNAIS.

Nantes, le 6 août 1848.

Monsieur, j'ai l'honneur de vous adresser la formule et le *modus faciendi* de l'onguent mercuriel double, tel que je le prépare depuis *plus de trois ans*.

Ce procédé me permet d'obtenir en moins d'une heure un onguent dans lequel la division du mercure est poussée aussi loin que possible, et dont la pâte, un peu plus foncée, par suite d'une plus grande division, est d'une finesse remarquable.

Pr.	Mercure.	500
	Beurre de cacao.	40
	Huile d'amandes douces.	10
	Axonge.	450
	TOTAL. . .	1000

Prenez le beurre de cacao, vieux ou frais, peu importe, broyez-le avec son poids d'axonge; lorsqu'il est ramolli, on y ajoute le mercure, et après avoir broyé deux ou trois minutes, on ajoute l'huile d'olive, et au bout de vingt minutes d'agitation le mercure est tellement divisé que les globules ne s'aperçoivent déjà plus avec l'aide d'une loupe, lorsqu'on étend une petite quantité d'onguent entre deux morceaux de papiers brouillard.

PILULES FÉBRIFUGES.

Brevet d'invention de cinq ans, en date du 11 *janvier* 1843, au sieur METZINGER, Eugène, à Savenay (Loire-Inférieure). — 3 *avril* 1843, *brevet d'addition et de perfectionnement.*

Formule.

Pr. : Sous-carbonate de potasse. 4 grammes.
Carbonate d'ammoniaque . 2

Sel végétal	. . . . . .	4
Soufre doré d'antimoine	. .	2
Extrait de trèfle d'eau	. . .	4
Extrait d'absinthe	. . . .	4
Extrait de persil	. . . .	q. s.

Pour faire une masse pilulaire, qui sera divisée en pilules de 15 centigrammes.

FORMULE POUR LA DESTRUCTION DES RATS ET AUTRES ANIMAUX NUISIBLES.

Un de nos correspondants nous indique le phosphore comme pouvant être employé pour détruire les animaux nuisibles; le procédé est très-simple :

On met un drachme (4 grammes) de phosphore, divisé en parcelles excessivement petites, dans une bouteille avec environ 2 onces (62 grammes) d'eau; on plonge le flacon dans de l'eau chaude. Lorsque le phosphore est devenu liquide on l'agite et on le réduit en poudre, lorsqu'il est refroidi en petits globules, on le verse dans un mortier et on le mêle avec 2 ou 3 onces (60 ou 90 grammes) de lard; ensuite on triture vivement en ajoutant de l'eau et environ une livre et demie (de 500 à 750 grammes) de farine avec 1 ou 2 onces (de 30 à 60 gram.) de sucre en poudre. On introduit le tout dans la pâte et on la divise en boulettes de la grosseur d'une bille. Les proportions sont facultatives : pour les rats le sucre est mis en grande quantité, tandis que pour d'autres animaux le sucre ne doit y être mis qu'en petite quantité, car il ne les attire pas.

(*Pharmaceutical Journal and transactions. Jacob Bell.*)

Juin 1848. J. B. A. C.

TRIBUNAUX.

REMÈDE SECRET AUTORISÉ. — PRODUCTION DE LA FORMULE. — PROHIBITION DE VENDRE.

Les propriétaires de remèdes secrets autorisés ne peuvent exciper de la perte qui aurait été faite par l'administration de la formule du remède autorisé, pour se soustraire à la vérification des produits par eux vendus.

Dans le cas, soit de refus de leur part de communiquer cette formule, soit d'impossibilité pour eux de la produire, il doit leur être interdit de vendre et débiter le remède.

La décision que vient de rendre la Cour d'appel résout une question qui avait souvent embarrassé la jurisprudence. Voici dans quelles circonstances est intervenu l'arrêt que nous rapportons :

Le remède connu sous le nom de *Rob Laffecteur* a été autorisé en 1777, et il est un des remèdes secrets dont la vente a pu légalement continuer depuis cette époque. Deux maisons exploitent ce Rob : celle de M. Hoffmann et celle de M. Giraudeau de Saint-Gervais, adjudicataire depuis 1842 des droits du co-propriétaire de M. Hoffmann. De graves et nombreuses contestations se sont élevées entre MM. Hoffmann et Giraudeau de Saint-Gervais. Ce dernier a porté plainte en diffamation contre M. Hoffmann, qui, à son tour, usant du droit que lui donnait l'article 25 de la loi du 26 mai 1819, a porté plainte contre M. Giraudeau à raison des faits signalés par celui-ci comme diffamatoires. M. Hoffmann articulait entre autres, dans sa plainte, que M. Giraudeau vendait sous le nom du *Rob Boyveau-Laffecteur* un médicament qui n'était pas conforme à la recette autorisée, et qui n'était autre qu'une préparation de-

vant rentrer dans la classe des remèdes secrets, et à raison de laquelle M. Giraudeau avait été souvent condamné.

A la suite d'une instruction et d'une expertise des produits saisis chez le pharmacien dépositaire de M. Giraudeau, celui-ci a été renvoyé en police correctionnelle, comme prévenu de tromperie sur la nature de la marchandise vendue.

Devant le tribunal correctionnel, M. Giraudeau souleva plusieurs exceptions : il prétendit d'abord que M. Hoffmann était non recevable à se porter partie civile, et en second lieu, que même à la requête du ministère public l'action n'était pas recevable. « Le remède que je vends, disait-il, a été autorisé en 1777, et la formule en a été déposée alors au ministère. Aujourd'hui, il paraît qu'elle est perdue ; c'est du moins ce qu'a répondu le ministre du commerce : or, comment peut-on examiner le produit vendu par moi, puisque le point de comparaison, le type original, ne peut être reproduit? » Ces moyens furent rejetés par un jugement du 4 décembre 1847, ainsi conçu :

« En ce qui touche le défaut de qualité d'Hoffmann ;

« Attendu que toute personne peut relever, à la charge de l'individu qui s'en est rendu coupable, le délit de tromperie sur la nature de la chose vendue ;

« Qu'au surplus Hoffmann, en sa qualité de cessionnaire de Boyveau, a droit et intérêt à poursuivre le délit dont il s'agit ;

« Attendu que, pour que le tribunal puisse apprécier le fondement de ce moyen, il faut nécessairement qu'il entre dans l'examen du fond de l'affaire ;

« Qu'en effet, la présomption reposant sur une tromperie prétendue sur la nature de la chose, il y aura nécessité, pour reconnaître l'existence ou la non-existence du délit, d'apprécier la nature même de cette chose vendue ;

« Sans s'arrêter aux fins de non-recevoir :

« Ordonne qu'il sera plaidé au fond, et remet l'affaire à quinzaine. »

Appel par le sieur Giraudeau.

Me Desmarest, son avocat, a produit les moyens présentés en 1re instance. Me Paillard de Villeneuve, pour M. Hoffmann, a combattu l'appel.

La Cour, sur les conclusions conformes de M. Labrasserie, substitut, a prononcé en ces termes :

« Considérant qu'il peut être procédé à la vérification du mérite des inculpations portées contre Giraudeau dit Saint-Gervais sur la représentation faite par Hoffmann et Giraudeau de la formule du Rob Boyveau-Laffecteur, autorisé en 1777, et par l'analyse des Robs fournis par Hoffmann et Boyveau, et du Rob mis en vente par Giraudeau ;

« Que Giraudeau de Saint-Gervais peut, pour établir sa bonne foi, représenter la formule qui lui a été cédée en 1842 par Boyveau, et faire connaître ses prétendus perfectionnements ;

« Que si les parties étaient comme l'autorité dans l'impossibilité de justifier de la formule du remède dit Rob Boyveau-Laffecteur, dont la vente a été autorisée en 1777, il faudrait décider qu'elles ne peuvent exciper de l'autorisation de 1777, et vendre le Rob Boyveau-Laffecteur;

« Adoptant, au surplus, les motifs des premiers juges :

« Met l'appellation au néant ; ordonne que le jugement dont est appel sortira son plein et entier effet :

« Condamne l'appelant aux dépens. »

Audience du 26 juillet, présidence de M. de Glos.

THÉRAPEUTIQUE.

DE L'EMPLOI DU SULFATE DE QUININE DANS LE TRAITEMENT DE L'ALIÉNATION MENTALE.

Les faits suivants, qui ont été le résultat d'expérimentations

faites par M. Piorry, démontrent que le sulfate de quinine, ce médicament déjà si usité, peut être utile dans les cas d'aliénation mentale.

Premier fait. Un médecin d'une quarantaine d'années, par suite de vives contrariétés et de chagrins longtemps prolongés, est pris pendant toutes les nuits de bourdonnements d'oreilles. Pendant sept à huit jours il est atteint d'hallucinations de l'ouïe. Chaque jour, à la même heure, il entend une voix qui lui parle distinctement et l'entretient des affaires qui troublent son repos. Bientôt la maladie augmente, et des accès périodiques d'aliénation mentale se déclarent, qui se renouvellent chaque nuit, et forcent les parents du malade à le faire transporter dans une maison de santé.

Mais le contact des autres aliénés avec lesquels se trouve en rapport le malade augmente les accidents. Un délire furieux s'empare de lui ; il entend constamment des voix qui parlent à ses oreilles. M. Piorry, examinant le malade le matin, le trouve bien ; car ce n'est que le soir, lui dit-on, que reviennent les accidents. Il ordonne trois doses de sulfate de quinine d'un gramme chaque. Guérison presque instantanée, et depuis cinq ans guérison totale, sans rechute.

Deuxième fait. Un vieillard de soixante ans est atteint depuis six semaines d'une manie de suicide. Les accès se renouvellent toutes les vingt-quatres heures vers le milieu de la nuit. M. Piorry fait prendre trois doses de quinquina en poudre. Cette funeste tendance disparaît bientôt, et, un mois après, il ne reste plus aucune trace des accidents inquiétants que l'on avait observés.

Troisième fait. Une dame de cinquante-cinq ans, d'une constitution névropathique, était traitée por un médecin de la ville comme atteinte d'hémorrhagie cérébrale, affection dont elle ne présentait aucun symptôme. On n'observait chez elle ni

hémiplégie, ni paralysie; mais, toutes les nuits, la malade éprouvait des bourdonnements d'oreilles, revenant à peu près à heures fixes. En peu de jours le mal augmente; elle entend des voix nocturnes, et chaque fois une terreur extrême s'empare d'elle jusqu'au matin. Cet état dure plus d'une semaine, et sa famille en conçoit de vives inquiétudes pour sa santé et son intelligence.

Une première dose d'un gramme de sulfate de quinine est prise le soir, et cette nuit les accidents ne se reproduisent pas. La malade dort.

Deux ou trois nouvelles doses sont données les jours suivants à la même heure, et cette dame est parfaitement guérie.

Quatrième fait, recueilli à l'hôpital de la Pitié. Une femme de trente-cinq ans, domestique, est apportée à l'hôpital, dans les salles de M. Piorry, dans un délire affreux qui oblige à lui mettre la camisole de force. Elle entend sans cesse parler à ses oreilles; cette voix, dit-elle, est celle de Bernard, qu'elle croit couché avec ses voisines; rien ne peut la dissuader de cette idée; elle crie, et veut se lever pour courir après lui dans la salle. On est obligé de l'attacher dans son lit.

A la vue d'accidents aussi graves, l'interne de la salle la considère comme folle et pense qu'il faut la transférer à la Salpêtrière. Mais, avant de recourir à cette mesure, M. Piorry veut examiner la malade.

Le surlendemain de son entrée, il l'interroge en effet à sa visite du matin, la rassure, mais cependant ne croit pas devoir abonder dans ses idées, et la contredit. La malade se met en fureur. M. Piorry la calme par des paroles bienveillantes, lui affirme qu'elle a rêvé, et parvient à obtenir d'elle les renseignements suivants :

La maladie a commencé par des bourdonnements d'oreilles, des voix se firent ensuite entendre pendant la nuit; puis sur-

vint le délire, dont elle s'aperçoit elle-même. C'est surtout la nuit que l'agitation est plus grande et que les voix se font entendre.

Bernard existe en effet; c'est un homme avec lequel cette femme vit et dont elle est jalouse.

M. Piorry ordonne un gramme d'alcoolé de quinine sans autre traitement.

Le lendemain, il n'y a plus de délire, et le surlendemain elle se porte parfaitement. Comme M. Piorry avait signé le transfert à la Salpétrière, les parents de cette femme en profitent pour la faire sortir à l'insu de M. Piorry et lorsque depuis deux jours elle était guérie.

Aujourd'hui, 19, on a eu l'occasion de revoir cette femme, qui se porte très bien; elle a déclaré n'avoir éprouvé depuis aucun accident. Tout porte donc à croire qu'elle est définitivement guérie.

SUR L'ACTION DES EAUX D'ARCUEIL..

La lettre suivante, due à un médecin trop tôt enlevé à la science, présente de l'intérêt; aussi la livrons-nous à l'impression.

MON CHER CHEVALLIER,

Je vous ai parlé des bons effets que j'ai éprouvés par l'usage de l'eau d'Arcueil pour des douleurs de reins et de vessie, lesquelles eaux ont déterminé, par un usage fréquent, l'expulsion de matières pierreuses comme des fragments de calculs, et à plusieurs reprises, et cela en 1819. J'en ai éprouvé un véritable soulagement; aujourd'hui, je m'en sens encore, et mes urines deviennent plus faciles, très limpides, et je ne trouve plus de petits fragments de calculs; je n'ai plus qu'une douleur sourde au rein gauche et rarement lancinante, produisant aussi peu souvent la rétraction du testicule gauche. Vous pouvez citer ce

fait ; je suis fâché de son isolement, et vous voudrez bien excuser votre vieux camarade de ne pas avoir répondu plus promptement à votre lettre ; je n'étais pas à Paris quand elle est arrivée.

Votre tout dévoué, SALONE.

11 novembre 1836.

OBJETS DIVERS.

SUR LES PLUIES COLORÉES.

Un de nos collègues nous a remis une poudre jaune qui avait été recueillie à la suite d'une pluie torrentielle, en nous priant d'examiner la nature de cette poudre et quelle pouvait en être la source.

L'examen que nous avons fait de cette poudre, nous a démontré qu'elle était de nature végétale et qu'elle ressemblait au pollen des pins ; nous pensons que ce pollen aura été soulevé par une espèce de trombe et qu'il sera tombé ensuite, entraîné par l'eau.

L'exemple de pluies entraînant avec elles des substances diverses a donné lieu à une foule de travaux ; ainsi on peut citer :

1° Les pluies observées en Irlande, en 1695, et qui contenaient un mucilage sucré (Mussembroeck).

2° Les pluies de même nature, observées à Ulm en 1812.

3° Les pluies de soufre, observées en 1646 et 1665, à Copenhague, à Radstadt en 1801 (Vormius).

4° Les pluies observées à Châtillon-sur-Seine (Richard), et en Irlande en 1695, dans le duché de Mansfeld en 1658, à Brunswick en 1721, pluies qui contenaient une matière visqueuse analogue au baume de soufre.

5° Les pluies minérales de couleur rouge, observées en 1543 en Westphalie, en 1568 à Lowen, en 1571 à Embd, en 1653 en Zélande, en 1646 à Bruxelles, en 1755 en Russie, en Souabe, à Lucerne, dans l'Italie supérieure, en 1810 à Plaisance, en 1719 sur la mer Atlantique, pluies qui devaient leur couleur à des produits ferrugineux.

Les derniers faits observés et qui font connaître l'observation de pluies ferrugineuses, ressortent d'une lettre due à M. Seignobas de Morago. Elle signale divers faits analogues observés dans diverses parties de la France en 1840. Voici ce qu'il est dit dans cette lettre :

Samedi dernier, 17 octobre, il pleuvait depuis deux jours sans interruption, et les populations de nos contrées craignaient de voir se renouveler les inondations de 1840.

La pluie a commencé le samedi 17 octobre, vers midi, et a duré environ deux heures ; on s'en est aperçu ici, à Lamastre, au Cheylord, à Tournon, à Tain (Drôme) (une étendue d'une dizaine de lieues) : je ne sais s'il en a été de même ailleurs. C'étaient de grosses gouttes, d'un rouge de sang, et figurant ce liquide à s'y méprendre. Peu à peu, il s'opérait dans les gouttes tombées et restées en repos une espèce de décomposition semblable à celle qui s'opère entre le serum et les globules du sang. Le liquide surnageait; et au fond on voyait une matière rougeâtre semblable à de la brique pilée : les feuilles en étaient couvertes. Cette matière vient sans doute de terrains rougeâtres, pourtant inconnus dans nos pays, d'où l'eau de la pluie provenait.

Le même fait a été observé dans le département de l'Isère, ainsi que cela résulte des deux articles suivants, empruntés à des journaux quotidiens :

A Valence, après la pluie qui est tombée le 17, les vêtements et les parapluies qui avaient reçu l'averse étaient empreints de

taches rougeâtres, présentant à la dessiccation un résidu terreux fortement prononcé. Les toits des maisons étaient couverts d'une couche épaisse de ce résidu de couleur rouge. Les nuages qui sont venus crever sur la ville se seront formés dans quelque tourmente qui aura balayé le sol. Des voituriers ont, en effet, affirmé avoir vu ce jour-là, à la hauteur de Livron, s'élever devant eux une trombe dont la base tourbillonnait sur une grande superficie.

A Bourgoin (Isère), le 17 octobre, le même phénomène de la pluie rouge s'est produit dans la ville et dans les campagnes environnantes. Une pluie fine a déposé sur les parapluies, sur les chapeaux et les vêtements, sur les feuilles, sur l'herbe, des taches couleur de sang.

Une première observation a fait reconnaître à M. Gallois, pharmacien à Bourgoin, dans le sédiment recueilli sur les feuilles de différentes plantes, un composé de fer, de silice, d'alumine et d'acide carbonique. La pluie de sang, comme on l'appelle, a été observée à Greenay, canton d'Heyrieux, à la Verpillière, à Chèzeneuve, à l'Ile-d'Abeau, à Saint-Hilaire, dans les cantons de Crémieux et de Morestel, et enfin sur la grande route de Champier à Bourgoin, etc.

Dans certaines localités, l'effroi a été grand. Les femmes de la campagne, voyant leurs parapluies et leurs coiffes teints en rouge, se sont hâtées de regagner le logis; dans d'autres endroits, à la vue des herbes tachées, on s'est empressé de retirer les bestiaux des pâturages.

Le maître de poste de Verpillière a eu l'heureuse idée de recueillir un litre de l'eau de pluie colorée, et de l'adresser à un chimiste de Lyon, qui, sans doute, a fait une analyse exacte du sédiment. Déjà on a fait examiner, au laboratoire de la Faculté des sciences de Grenoble, ces prétendues taches de sang; elles sont formées d'une argile calcaire très-ferrugineuse,

Le sol d'alluvion des environs de Bourgoin a pour base
(le de cette nature.

FALSIFICATIONS.

PÉTITION SUR LES FALSIFICATIONS, ADRESSÉE A L'ASSEMBLÉE NATIONALE;

Par A. CHEVALLIER, pharmacien chimiste, membre du conseil de Salubrité et de l'Académie nationale de médecine (1).

Citoyens,

L'importante mission qui vous est confiée par la France entière et qui a pour but une régénération sociale, me porte à vous adresser la présente pétition dans laquelle je signale des faits qui méritent l'attention de l'Assemblée. En effet, les fraudes que je viens vous signaler ne sont pas réprimées; elles frappent non-seulement tous les citoyens, mais elles lésent plus particulièrement les classes peu aisées, elles sont nuisibles non-seulement à la bourse, mais encore, dans divers cas, à la santé des travailleurs.

Depuis 1833, j'ai constamment adressé à la Chambre des députés des pétitions sur le même objet, mais jamais ces pétitions n'ont été suivies de rapports, et la fraude a augmenté progressivement. En 1847, j'espérais qu'une pétition qui portait le n° 199, serait le sujet d'un rapport fait par M. Lombard de Buffières; mais elle a eu le même sort que les précédentes.

Avant de me déterminer à user de nouveau du droit de pétition qui appartient à tout citoyen, avant de me résoudre à vous distraire des nombreuses et importantes occupations qui prennent tous vos moments, j'ai dû me demander si les abus que je crois de mon devoir de vous signaler présentaient assez de gravité, s'ils étaient de nature à nuire au commerce, s'ils pouvaient compromettre la vie ou la santé des hommes, enfin s'ils méritaient qu'on s'en occupât d'une manière toute spéciale, même dans les circonstances actuelles.

(1) Le rapport sur cette pétition a été fait dans la séance du 5 août 1848, et elle a été renvoyée au ministère de la justice et au comité de législation.

L'examen sérieux que j'ai fait de tout ce qui est relatif à la falsification des substances commerciales et alimentaires, m'a démontré que la nécessité d'une répression prompte et sévère de ces fraudes doit fixer votre attention. En effet, la fraude des produits commerciaux est nuisible à notre commerce à l'étranger, puisque, par suite des fraudes successives qui sont pratiquées dans la confection et la manipulation de produits divers, ces produits sont repoussés sur les places étrangères, d'où il résulte que nos ouvriers perdent du travail, nos négociants leur réputation, et que ceux qui sont honnêtes ne retirent pas les bénéfices qu'ils avaient le droit d'espérer de la pratique de leur profession exercée loyalement.

En second lieu, les aliments, les boissons, les condiments destinés à soutenir la vie des hommes et à fournir à leur existence journalière, sont l'objet de fraudes qui peuvent, dans un grand nombre de circonstances, nuire à la santé de ceux qui en font usage, mais qui, dans tous les cas, ont pour but la substitution d'un produit d'une moindre valeur à un produit d'un prix plus élevé.

D'après cet exposé, les fraudes commerciales, les falsifications des substances alimentaires et condimentaires étant nuisibles au plus haut degré à la santé de la population, à ses intérêts et à la prospérité de notre commerce, nous pensons qu'il devient indispensable qu'une loi fasse cesser les fraudes qui existent et prévienne celles qui surgissent chaque jour.

Selon nous, dans une loi semblable, la seule adultération d'une substance par un produit d'une moindre valeur devrait être considérée comme un vol de confiance dont on ne se méfie pas, et qui se renouvelle chaque jour, par la raison qu'on se met en garde contre le vol ordinaire, tandis qu'on ne prend aucune précaution contre un fournisseur qui abuse de la confiance que vous avez en lui. Cette tromperie, lorsqu'elle porte sur les classes moyennes leur est préjudiciable, mais elle l'est bien plus encore aux ouvriers, puisque ceux qui l'exercent leur enlèvent par fraude une partie d'un salaire péniblement gagné.

Dans quelques cas applicables à l'art de guérir, les falsificateurs se rendent, selon moi, coupables du crime d'*homicide volontaire*, en substituant à des produits actifs qui peuvent déterminer une révulsion qui guérirait le malade, des produits inertes qui n'ont aucune activité. Nous citerons pour exemple la falsification de la farine de moutarde, par la farine de tourteaux, provenant de la fabrication des huiles de colza et

de navette; le *gorgement des sangsues*, gorgement qui fait que ces annélides n'agissent pas et mettent la vie des malades en danger, la falsification de l'opium destiné au soulagement des malades, etc.

Nous laisserons à des hommes d'un mérite élevé, et qui se sont prononcés tout récemment sur les fraudes commerciales et *sur les marques de fabriques*, le soin de vous signaler quelles sont ces fraudes commerciales qui nuisent à la prospérité de notre commerce et de notre industrie; nous vous indiquerons seulement ce que nous avons observé, relativement à la vente des substances alimentaires, des boissons et des condiments, substances qui sont indispensables, et sur lesquelles j'espère attirer votre attention.

Les fraudes des substances alimentaires ont été constatées : 1° *Sur les farines destinées à la préparation du pain*, cet aliment de première nécessité. En effet, on a reconnu que des farines vendues comme étant de bonne qualité, étaient gâtées et qu'elles avaient subi une altération acide, que d'autres étaient allongées de fécule de pommes de terre; d'autres, de farines préparées avec des légumes piqués par des insectes, et qui ne pouvaient plus être vendus sans être dénaturés; on a mêlé à des farines de la poudre d'albâtre, on a même poussé la fraude à un point tel qu'on a offert *sur la place*, pour les mêler aux farines, des substances minérales réduites à l'état de poudre. (Ces poudres étaient tirées du département de l'Allier.)

Nous ne pensons pas que l'addition de la fécule puisse être nuisible à la santé; mais c'est un vol du vendeur envers le boulanger, car la fécule introduite dans la farine *et panifiée comme l'est la farine*, n'absorbe pas d'eau et ne rend pas autant de pain que la farine; c'est un vol pour le consommateur, si le pain préparé avec la farine mêlée de fécule et qui contient moins de gluten, est, comme le pensent beaucoup de savants, moins nourrissant; c'est surtout un vol nuisible à l'ouvrier qui ne peut, comme le riche, comme l'homme des classes moyennes, manger des mets azotés (de la viande).

Nous sommes convaincu qu'on pourrait avec la fécule et la farine de froment, dans la proportion de 25 à 50 pour 100 de farine pour 50 à 75 de fécule, préparer un pain blanc savoureux, salubre, qui pourrait être livré à un prix moins élevé que le pain de farine pure de froment; mais il faudrait que la composition de ce pain fût indiquée par celui qui le prépare, et qu'il fût vendu à sa valeur réelle. La différence en argent servirait à acheter de la viande.

Depuis quelque temps nous avons eu à examiner : 1° des farines mêlées de semences de légumineuses altérées, d'autres mêlées de maïs ; 2° enfin des farines qui, sans doute avariées par la fermentation, avaient éte additionnées de 4 pour 100 de chaux vive.

2° *Sur le pain.* Les fraudes sur cet aliment sont heureusement plus rares en France que dans un pays voisin (la Belgique), où les sulfates de cuivre et de zinc ont été ajoutés à la pâte par suite d'une idée fausse que l'addition de ces sels donne lieu à un rendement plus considérable en pain (1). Cette coupable adultération fut pendant quelque temps pratiquée en France; mais depuis, heureusement, elle a été totalement abandonné.

Nous ne pensons pas que l'administration puisse défendre à celui qui prépare le pain destiné à son usage habituel d'y faire entrer les substances qu'il voudra y introduire; mais nous croyons que l'administration ne doit pas tolérer l'introduction, par le boulanger, de quelque substance que ce soit dans le pain livré à la consommation de la population ; en effet, dans beaucoup de localités, le pain est payé d'après un prix fixé par l'administration et cette taxe est basée « sur l'emploi que doit « faire l'industrie de farines pures et non d'autres substances quelles « qu'elles soient, fussent-elles, ce qui n'est pas, supérieures à la farine. »

Si un boulanger a trouvé, ou si on lui a communiqué un procédé de fabrication du pain qui soit économique, il ne devrait le mettre en usage qu'avec l'autorisation de l'administration, qui doit juger de la salubrité de ce procédé, et qui doit débattre les intérêts de ses administrés.

Un mode de faire économique mis en pratique, pourrait avoir l'avantage de réduire le prix du pain, et on sait, d'après M. Chabrol, « que « pour Paris la diminution de dix centimes par kilogramme de pain est « d'une haute importance, » puisque ce savant administrateur a établi « qu'en admettant qu'il existât cinq cent mille consommateurs peu aisés,

(1) La Cour d'appel de Bruxelles, sous la présidence de M. Espital, a confirmé le jugement qui avait condamné un boulanger, le nommé Peninckx, à deux années de prison et à une amende de 200 florins des Pays-Bas, à la privation du droit de patente, pour avoir introduit dans la pâte du pain qu'il confectionnait du sulfate de cuivre. (Année 1844.)

Depuis, en 1847, onze boulangers belges ont été condamnés pour avoir mêlé au pain du sulfate de cuivre.

« cinq centimes par jour d'augmentation dans leurs dépenses, pour l'achat « du pain, donneraient par an une somme de 9,125,000 fr. »

Si nous supposons que, par des procédés économiques et salubres, on puisse obtenir une diminution de dix centimes par kilogramme de pain, *cet aliment étant aussi nutritif*, ce serait pour la classe pauvre un dégrèvement de 9,125,000 fr. (1).

La proportion d'eau contenue dans le pain livré à la consommation, mériterait, nous le pensons, de fixer l'attention de l'administration; en effet, un pain de deux kilogrammes qui ne pèsera pas ce poids, peut représenter plus de matière nutritive qu'un pain où les deux kilogrammes sont complets; dans l'un, l'eau a été évaporée par la cuisson, dans l'autre, l'eau n'a pu se volatiliser et *fait poids*.

L'exercice légal de la profession de boulanger à Paris devrait attirer l'attention continuelle de l'autorité, car elle est difficile; en effet, celui qui l'exerce est toujours en suspicion, même lorsqu'il est honnête homme; on ne croit pas à la probité du boulanger, et il a toujours été représenté comme faisant la fraude. Il faudrait aussi qu'on n'eût point la prétention de vouloir que le boulanger livrât le *pain de luxe*, *pesant le poids*, au même prix que le *pain rond*, que le pain qui n'a que 59 centimètres, puisqu'il est démontré que le pain de luxe perd beaucoup plus par la cuisson.

Il faudrait qu'une loi juste et sévère frappât fortement l'homme qui, chargé de nous fournir un aliment indispensable, nous tromperait volontairement; mais il faudrait que cette loi fût basée sur des études régulières et sur des faits pratiques; il faudrait encore que son exécution fût faite d'une manière ostensible; on relèverait ainsi une profession qui, pendant longtemps était telle, que l'honnête homme qui l'exerçait pouvait encourir les mêmes peines que celui qui s'enrichissait à l'aide d'un déficit journalier, *triste résultat, puisqu'il mettait sur la même ligne l'honnête homme et le fripon; encore l'honnête homme était-il bafoué par le fripon qui lui reprochait ce qu'il appelait son ingénuité.*

3° *Sur le lait.* Le lait qui est vendu à Paris est, pour les 9/10, allongé d'un tiers d'eau, à laquelle on ajoute depuis quelque temps un peu de

(1) Cinq centimes payés par les 35,000,000 de Français donneraient pour une journée une somme de 1,750,000 fr.

cassonade ou de caramel, enfin du bicarbonate de soude, pour empêcher le lait de *tourner*.

Il y a quelques années, la farine, la fécule, la fleur de riz, la gomme étaient employées pour falsifier le lait, il paraît positif que ces substances ont été abandonnées par les fraudeurs.

La fraude sur le lait, à Paris, sera difficile à réprimer, par la raison que la population peu aisée est accoutumée à payer le lait au-dessous de sa valeur; il serait indispensable, avant de chercher à réprimer cette fraude, de faire comprendre à cette population qu'elle serait forcée de payer de suite le lait au moins un tiers plus cher qu'elle ne le paye actuellement, et qu'elle ne l'obtient à bas prix que parce qu'il contient au moins un tiers d'eau et deux tiers seulement de lait.

C'est à tort qu'on a dégoûté la population, en publiant que le lait était préparé avec la cervelle de divers animaux; toutes les recherches faites dans le but de reconnaître si ce dire était vrai, ont démontré la fausseté d'un fait avancé, on ne sait dans quel but.

4° *Sur la bière*. La bière vendue à Paris ne devrait être fabriquée qu'avec les graines de céréales préparées convenablement et le houblon. On sait cependant qu'une partie de cette boisson est le résultat d'un travail dans lequel on fait entrer, au lieu d'*orge malté*, du sirop de fécule qui, quelquefois, contient des sels métalliques, et que le houblon, dans divers cas, a été remplacé par les feuilles du buis, et par celles du ményanthe.

Il serait, ce me semble, facile de faire cesser ces fraudes, puisque les brasseurs qui s'en rendent coupables sont exercés sous le rapport fiscal par des employés de l'administration qui pourraient être chargés de la surveillance et de la constatation de ces fraudes (1).

5° *Sur le sel de cuisine*. Le sel marin, ce condiment indispensable qui entre dans la préparation de nos aliments, a été le sujet de fraudes nombreuses qui ont été réprimées en partie, mais qui ne le sont pas totalement (2).

(1) On nous a assuré que, comme en Angleterre, l'on employait en France des substances d'une extrême activité, des substances toxiques pour donner de l'amertume à la bière, mais jusqu'à présent rien ne nous a démontré la vérité de cette assertion.

(2) Les travaux faits par les ordres de M. le préfet de police pour

Le sel a été mêlé : 1° de *plâtre crû* (de pierre à plâtre réduite en poudre), et cette falsification était telle pour Paris, qu'un manège était utilisé par un industriel pour la pulvérisation de cette pierre qui était ensuite vendue dans le commerce, sous le nom de *poudre à mêler au sel* (1) ; 2° de grès réduit en poudre ; 3° de sels de varech et de sels de toute nature provenant de diverses fabriques de produits chimiques. Nous rappellerons, à ce sujet, qu'en 1827 une épidémie qui atteignit plus de 400 personnes fut causée par du sel de cuisine vendu dans le département de la Marne. Ce sel fut le sujet de diverses expériences, et on reconnut qu'il contenait des iodures et de l'arsenic. On ne sut d'abord à quoi attribuer la présence de l'arsenic dans ce sel ; mais on apprit beaucoup plus tard que le sel, qui avait donné lieu à ces accidents, provenait d'une fabrique dans laquelle on raffinait des sels de varech destinés à être mêlés au sel marin raffiné, fabrique où l'on préparait en même temps de sels arsenicaux. Du sel semblable fut vendu à Paris, et rendit malade la famille Pimor. Ce sel déterminait la boursouflure de la face, des douleurs de tête, une soif ardente, l'inflammation des amygdales, des douleurs intolérables dans tout le trajet de l'estomac et des intestins, suivis d'un flux diarrhéique presque toujours sanguinolent.

Le sel blanc a été mêlé à des sels de varech, à des sels blancs résultant de l'extraction du salpêtre. De ces sels contenaient un composé de cuivre provenant des chaudières dans lesquelles on avait fait évaporer ces produits. *Nous avons vu* du sel blanc destiné aux soldats ; ce sel était du sel de varech qui était réduit en petits grains, et passé à travers un tamis de fil de cuivre recouvert de vert-de-gris.

6° *La fécule.* La fécule est mêlée de carbonate de chaux. Nous en avons trouvé qui était mêlée à de la poudre d'albâtre provenant du travail de pendules et de divers objets d'art. Les proportions de poudre

---

réprimer cette fraude ont été immenses ; les membres du Conseil de salubrité ont soumis à l'analyse chimique (en trois mois) plus de 4,000 échantillons de sel, et cependant il y en a encore de falsifiés !

(1) Cette falsification paraît vouloir se renouveler. Tout récemment, le 12 février 1843, on saisissait à Vaugirard : 1° *cinq sacs de sel de cuisine* de 100 kilog. chaque. Ce sel était mêlé de *plâtre crû ;* 2° du *plâtre crû* en poudre qui était destiné à être mêlé à d'autres sels a été également saisi.

d'albâtre ajoutées à la fécule ont été reconnues être de 6 et de 7 pour 100. Cette fécule était cependant renfermée dans des sacs portant une étiquette sur laquelle on lisait : *Fécule de pomme de terre dépurée pour l'usage alimentaire et pour les enfants* (1).

7° *Le sucre.* Le sucre a été allongé de sucre de fécule (de glucose), de matières terreuses ; le sucre en poudre est mêlé de fécule de pommes de terre. Ces substances ajoutées ne sont pas, il est vrai, nuisibles à la santé, mais elles sont d'un prix moins élevé que le sucre qu'elles remplacent (2). Il y a peu de temps nous avons vu du *sucre en pain* qui avait été mêlé de *glucose*. Ce sucre était vendu 75 cent. la livre ; or, la glucose ne valant que 15 cent., la différence était considérable.

8° *Le chocolat.* Le chocolat, vendu à Paris, est souvent additionné de fécule, de dextrine, de farine et quelquefois d'une poudre inerte provenant du broyage des coques de cacao. Ces substances sont inertes, il est vrai ; mais on n'achèterait pas le chocolat qui les contient, si on était averti par l'étiquette qu'elles font parties de cet aliment.

Un fait peut démontrer la falsification du chocolat, c'est qu'il est de ce produit qui est vendu au-dessous du prix de revient. Cependant, le fabricant doit avoir son bénéfice sur cette vente (3).

9° *Le miel.* Le miel est allongé de farines des légumineuses, de fécule,

---

(1) L'administration eut connaissance de ce fait, parce qu'un sieur R..., fabricant d'objets d'albâtre, avait été proposer sa poudre chez des marchands grainetiers et chez des fabricants d'amidon.

(2) Cette fraude avait pris une consistance telle qu'on fabriquait des masses énormes de glucose destinées à être mêlées au sucre.

(3) Voici ce que disait à un commissaire de police de Paris un fabricant qui livrait du chocolat à 70 centimes le 1/2 kilogramme, et chez lequel on en avait pris un échantillon de qualité inférieure : « Je ne crois « pas qu'on puisse fabriquer du chocolat de qualité plus inférieure. Cette « fabrication est honteuse pour le commerce, et je n'en fabrique qu'à « mon corps défendant et pour soutenir la concurrence : je n'ai qu'un « regret ; c'est celui de croire que l'administration est impuissante pour « s'opposer à cette pitoyable fabrication qui consiste tout simplement en « définitive à faire du chocolat avec les derniers résidus du cacao (il « aurait fallu ajouter additionné de fécule), comme l'on descend la qua- « lité du pain, pour en préparer avec du son pour les animaux. »

gesse, elle dotera la France d'une loi juste et sévère sur les adultérations et falsifications de toute espèce.

Par cette loi, citoyens Représentants, vous ferez disparaître les déloyautés commerciales; vous chasserez la fraude, cette lèpre des sociétés; vous assurerez la santé du peuple, qui vous a confié son avenir; par cette loi enfin, vous rétablirez, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, la richesse et l'honneur du pays.

Pour moi, je m'estimerai le plus heureux des hommes, si, par mes travaux, j'ai pu contribuer à cette régénération sociale.

C'est dans ces sentiments que je suis, avec la considération la *plus* distinguée,

Votre très obéissant serviteur,

A. CHEVALLIER.

DU GLUTEN. — DU MOYEN DE RECONNAITRE, A L'AIDE DE SON EXTRACTION ET DE SA COLORATION, LES FARINES SOPHISTIQUÉES.

(Thèse présentée et soutenue à l'Ecole de pharmacie de Paris, le 15 juillet 1848, par L. V. VILLAIN, de Reims (Marne).

L'auteur, en choisissant ce sujet, a voulu combattre les maux que causent à la société les hommes sans conscience qui vendent des farines falsifiées, et altèrent ainsi la source première de l'alimentation; son désir a été de rendre impossibles, ou du moins plus rares, ces crimes trop fréquents de nos jours.

Son travail se compose de trois parties : la première comprend quelques généralités sur les farines, et sur les mélanges qu'on fait subir à celle du blé; de plus, l'historique du gluten; la deuxième démontre comment on peut reconnaître les fraudes pratiquées sur la farine au moyen du seigle, de l'orge, de l'avoine, du maïs, du sarrazin; enfin, la troisième apprend par quels moyens peuvent être reconnues dans un mélange les farines des légumineuses suivantes : pois, haricots, lentilles, vesces, féverolles.

PREMIÈRE PARTIE. — De toutes les farines, celle du blé est la plus importante pour la nourriture de l'homme; c'est avec elle qu'en beaucoup de pays l'on prépare le pain de chaque jour, puisque là où elle est moins abondante, plus rare, on emploie aussi, seules ou à l'état de mélanges, celles d'autres graminées, la fécule de pommes de terre, etc. Depuis bien longtemps, on a vendu des farines mélangées pour des

farines pures; c'est donc cet acte frauduleux qui, selon l'auteur, constitue un vol. Les uns se sont servi, pour accomplir leurs falsifications, de substances minérales; les autres ont mis à profit la ressemblance plus ou moins approximative de certaines farines avec celle que nous tirons du froment. C'est alors que beaucoup d'hommes d'honneur, poussés par le désir du bien de la santé publique, ont fait usage de leur science, de leurs talents pour déjouer toutes ces malversations. L'auteur classe les farines et donne quelques détails sur celle du blé; il fait ensuite connaître l'origine des moulins à noix, à eau et à vent; la composition de la farine, ses caractères physiques; puis, il rapporte en peu de mots les moyens de dosage du gluten employés par MM. Robine et Parisot, par M. Jules Barse et par M. Boussingault. Selon lui, le poids de gluten humide n'offre pas assez d'exactitude pour servir favorablement; c'est pourquoi il a formé un tableau où il oppose le poids du gluten sec à son correspondant probable de gluten frais, celui-ci retenant une quantité d'eau variable qui ne peut que jeter dans l'erreur.

A son avis, il y a avantage à user de cette innovation, en faisant sur un même poids d'une farine plusieurs essais, dont on prendrait la moyenne.

M. Villain parle ensuite des falsifications de la farine; il rapporte celle que l'on opère avec la fécule, et indique comment MM. Chevallier, Boys, de Loury, Rodriguez, Boland, Donny, Martens sont parvenus à reconnaître sa présence par des moyens aussi simples qu'ingénieux; comment ont été reconnus l'amidon, la farine de lin, le riz.

Dans l'historique du gluten, nous observons l'ordre dans lequel ont été exposées les propriétés de ce corps. Tout d'abord on voit que Beccaria a découvert cette matière azotée; que bien d'autres savants en ont fait une étude approfondie; quelle est la composition du gluten d'après plusieurs auteurs; dans quelles substances il existe.

Parmi les propriétés physiques du gluten, il faut surtout remarquer son élasticité, son odeur, l'impression désagréable de corne brûlée qu'il laisse à l'odorat lorsqu'on en projette quelque peu sur des charbons ardents, enfin les produits de décomposition qu'il fournit comme toute substance azotée, soit qu'on l'abandonne à la fermentation putride, soit qu'on le soumette à la distillation.

La coloration blond-jaunâtre qu'il acquiert par une dessiccation lente et bien menée ne peut être passée sous silence, c'est un point très important dont s'est servi avec avantage l'auteur de ce travail.

Le gluten en feuilles minces, placé entre l'œil et la lumière, offre l'as-

pect des aponévroses des muscles; abandonné à lui-même, il subit la fermentation putride, et jouit alors à un haut degré de la propriété collante. Cadet, Fourcroy, Vauquelin l'ont étudié dans cette circonstance. L'alcool, l'éther, les graisses, les huiles grasses et les huiles volatiles, le chlore aussi, ont été mis en usage dans les recherches opérées sur le gluten. Ce corps joue tantôt le rôle d'acide, tantôt le rôle de base, ou bien il est indifférent; avec les acides qui le dissolvent, l'acide acétique, par exemple, il se comporte comme une base et forme de l'acétate de gluten; avec les bases qui le dissolvent, il forme des sels solubles et insolubles: les glutinates potassique, sodique, les glutinates cuivrique et plombique.

Dans les sels haloïdes, il en est un qui joue vis-à-vis du gluten dissous un rôle important, c'est le bichlorure de mercure, qui peut être neutralisé dans l'estomac et ne pas produire d'effets toxiques. Le glutinate mercurique formé, insoluble, a été proposé par Taddey, comme un excellent antisyphilitique. Les sels amphides n'ont pas d'action importante sur le gluten.

Les légumineuses offrent une action toute particulière sur ce produit, c'est la propriété qu'elles ont de diminuer sa quantité, soit qu'elles le dissolvent, soit qu'elles le désagrègent de façon à ce qu'il ne puisse se réunir. La fécule en empois, sous l'influence du gluten, donne une matière sucrée différente de celle de l'amidon pur; le sucre candi est également influencé.

Quant aux méthodes par lesquelles on obtient le gluten, l'auteur en cite trois, dont deux plus importantes: 1° celle qui consiste à malaxer une pâte de bonne consistance sous un filet d'eau; 2° celle qui sépare l'amidon de la farine par l'action dissolvante des eaux sûres des amidonniers sur ce gluten; 3° la troisième, enfin, consiste dans la modification qu'a apportée à la première M. Martin, pharmacien à Vervins.

Divers usages du gluten avaient été signalés par M. Martin et par MM. Véron frères. Ainsi, avec les eaux sûres, on peut préparer une liqueur vineuse, qui, plus tard, donne de l'alcool; avec de la farine, on parvient à avoir du *gluten granulé*, dont on se sert pour préparer des potages destinés à rétablir les forces des malades; et enfin, avec des liqueurs alcalines titrées, on peut obtenir des savons employés dans diverses opérations qu'on fait subir à la laine et à la soie.

DEUXIÈME PARTIE. — Après les détails qu'il donne sur le gluten, M. Villain rapporte comment il a obtenu les farines dont il s'est servi;

comment il a été amené par M. Chevallier à se diriger dans ses recherches sur les colorations diverses que présente le gluten sec obtenu de farines mélangées. Avant d'entrer en matière sur ce qu'il avait observé sur le gluten d'une farine pure, il expose quelles précautions il y a à prendre pour extraire convenablement le gluten, puis plusieurs tableaux qui représentent les chiffres obtenus de gluten humide et de gluten sec, et un surtout formé des quantités recueillies lorsque les pâtes avaient un temps plus ou moins long de préparation, dont il a été pris une moyenne obtenue par une division.

C'est ici que commence à être exposé par quels caractères le gluten obtenu peut faire soupçonner une fraude, l'assurer le plus souvent, et présumer de sa nature (1).

Voici les conclusions que l'auteur a tirées de ses nombreuses expériences :

CONCLUSIONS.

Le gluten qui provient des farines mêlées ou falsifiées ne ressemble pas à celui du froment pur; il peut s'en éloigner plus ou moins, selon la fraude, et par son mode d'agrégation pendant l'extraction, et par l'aplatissement qu'il éprouve, et surtout par la couleur particulière qui sert à le caractériser quand il est sec. « Ainsi, plus il se désagrège quand « on le recueille, moins il s'étale sur les soucoupes où on l'abandonne; « plus sa teinte est foncée, variée et diffère de celle qu'offre le gluten « pur auquel on le compare, plus, nécessairement, la farine dont il pro- « vient est altérée. » Ces caractères seront toujours d'autant plus sensibles, que l'on aura opéré sur une quantité plus considérable; il faut bien de 25 à 50 grammes de farine quand on se livre à ce genre de recherches.

Froment. Le gluten que donne la farine de cette précieuse graminée est facile à obtenir; il est homogène; il s'étale en plaque sur les soucoupes, et cet aplatissement est subordonné, pour lui comme pour tous ceux des mélanges, au temps de préparation qu'ont eu les pâtes avant d'être soumises au filet d'eau. Il présente une couleur qui est le blond-jaunâtre; cette couleur a de l'analogie avec celle de la colle-forte.

Les caractères fournis par les glutens qu'a donnés la farine sophisti-

(1) On doit faire observer que l'auteur, avant de parler de la fraude qu'on opère sur une farine, a toujours donné une courte notice historique sur cette farine et sur les travaux auxquels elle a donné lieu.

quée, ou par les graminées, ou par le sarrazin, ou par les légumineuses, proviennent tous des mélanges où la farine étrangère entre à parties égales (50 pour 100); ils sont bien plus sensibles. A dire vrai, cependant, ces fraudes ne sont guère probables en de telles proportions. Quoi qu'il en soit, la perte en poids que l'on éprouve du gluten, considéré humide ou sec, est un point important à consulter; et cette diminution s'explique sans difficulté, puisque là où il y a moins de farine de blé, moins, bien entendu, il y a de gluten. Mais un fait qu'il ne faut pas oublier, c'est que le poids de la bonne farine qui entre dans un mélange donne toujours toute la matière glutineuse qu'on aurait droit d'en attendre si elle était seule, quoi qu'en ait dit M. Brayer, pour les fraudes opérées par le seigle et par l'orge. L'avoine, les légumineuses font exception à ce que je viens d'énoncer; ces dernières, surtout, divisent tellement le gluten, qu'il arrive qu'on n'en obtient plus.

Froment et seigle. Le gluten recueilli d'un mélange de cette nature est très visqueux; il n'a pas d'homogénéité, il se désagrège, adhère en partie aux doigts, tombe en partie sur le tamis. Il s'étale sur les soucoupes beaucoup plus que celui du blé, et pour cette cause déjà il s'en distingue avec facilité; de toutes les fraudes imitées, il est le seul qui s'affaisse aussi fortement; car les autres, au contraire, s'étalent beaucoup moins. Il se différencie également par sa couleur, qui est *noirâtre.*

Froment et orge. Le gluten se désagrège, se maintient autour de la masse soumise à la malaxation; il est sec et non pas visqueux; il paraît formé de filaments vermiculés, entremêlés et tordus sur eux-mêmes. On peut dire qu'il s'aplatit à peine; qu'après la dessiccation il a la forme d'un pain rond non percé, que sa surface est hérissée de pointes arrondies, et qu'il offre la couleur *brun-rougeâtre sale.*

Froment et avoine. Ici, le gluten, quand on l'extrait, présente les caractères du précédent; il est néanmoins un peu moins homogène, laisse sur le tamis un son cotonneux, ne s'aplatit presque pas; sa couleur est le *jaune-noirâtre.* On voit à sa surface un grand nombre de petits points blancs.

Froment et maïs. Le gluten, pendant son obtention, n'est pas homogène comme celui du blé; il laisse du son qui peut indiquer à quelle nature de fraude on a affaire, par son abondance, par sa couleur *jaunâtre*, et l'impression de sable qu'il cause aux doigts quand on le frotte

sur le tamis. Il n'est pas visqueux, mais ferme, et ne s'étale pas sur les soucoupes; sec, il a la forme d'une boule dont la couleur est le *gris-jaunâtre*, par suite de la présence du son qu'il retient.

Froment et sarrazin. Le gluten de ce mélange s'obtient aussi facilement que celui du froment seul; il est très homogène. Humide, il a un aspect *gris-noirâtre ;* on voit à la surface des points noirs, qui proviennent sans doute des débris du périsperme. Il s'aplatit un peu plus que ceux que donnent le froment et l'orge, le froment et l'avoine, le froment et le maïs; cependant, il est beaucoup moins affaissé que celui qui est exempt de toute fraude. Sec, il a une couleur *noire assez foncée.*

Quand on recherche dans une farine la présence d'une légumineuse, on peut s'aider, toujours avantageusement, de la couleur, de l'odeur, de la saveur de la farine sèche ou mise en pâte, de l'impression particulière que fait au goût l'eau qui a servi à l'obtention du gluten, du son qui reste sur le tamis. Avec quelque habitude, on parviendra même à 3 pour 100 à soupçonner, si ce n'est à assurer, une fraude par ce genre de semence. Par cette raison, je pense qu'il est difficile, pour ne pas dire impossible, de faire passer dans le commerce des farines qui contiennent plus de 5 à 10 pour 100 de légumineuses. Ajoutez, en outre, tous les moyens que l'on connaît aujourd'hui pour parvenir à déjouer cet acte odieux des spéculateurs, et les caractères que l'on peut tirer du gluten humide ou sec; avec tout cela, les falsifications de ce genre, même à doses minimes, seront reconnues et deviendront de moins en moins faciles.

Froment et pois. Le gluten est facile à obtenir; la pâte qui le donne a une couleur verdâtre, une odeur et une saveur prononcées; l'eau de lavage a le goût des légumineuses, tout comme pour les mélanges suivants. Humide, le gluten est *verdâtre*, même à 3 pour 100; mais à 50 pour 100, il est tout à fait *vert*. Il n'est ni plus ni moins visqueux que celui de bonne provenance, et ne s'aplatit pas davantage que lui. Sec, il est *vert foncé*.

Froment et haricots. — Le gluten s'extrait fort difficilement, il diminue à tel point, qu'à 50 pour 100, il a disparu en totalité; la pâte qui le donne trahit la présence des haricots; elle glisse entre les mains, se désagrège beaucoup. Humide, ce gluten n'a pas de couleur spéciale, il s'aplatit moins que celui du blé; sec, il est *blond-jaunâtre*, et se fonce d'autant plus qu'il appartient à un mélange plus important.

Froment et lentilles. — Ce mélange donne une pâte qui laisse sur le

tamis un son d'un *brun-jaunâtre*, dont on peut se servir comme caractère. Humide, le gluten s'étale légèrement; sec, il possède la couleur *jaune-brun*, avec un aspect *verdâtre*.

Froment et vesces. — Dans cette circonstance, la pâte que l'on soumet au filet d'eau a une couleur grise, une odeur spéciale de légumineuses, qui rappelle celle des amandes amères; elle laisse sur le tamis un son d'un brun-grisâtre assez foncé. Humide, le gluten présente des points noirs plus ou moins nombreux, il s'affaisse autant que les précédents; sec, sa couleur est le *noir-verdâtre*.

Froment et féverolles. — La pâte de ce mélange offre la couleur de la précédente, son odeur n'est plus la même; elle abandonne un son d'un *brun-rosâtre*, où l'on voit des points blancs. Humide, le gluten a le même aspect que celui qui provient de la fraude avec les vesces; mais sec, il a une couleur plus foncée, avec une teinte *rosâtre*.

Par suite de leur action sur le gluten du blé, puisqu'elles le divisent, le diminuent, les semences des légumineuses peuvent se ranger dans l'ordre suivant, la plus influente étant placée la première: haricots, féverolles, lentilles, pois, vesces.

Tous les caractères cités étant tirés des mélanges de 50 pour 100, il est bien évident qu'ils seront plus difficiles à apprécier lorsque ceux-ci seront faits dans des proportions inférieures; néanmoins, à 5 pour 100, on peut, par l'examen du gluten, assurer qu'il y a fraude, présumer de sa nature, et augurer de sa proportion: pour cela, il faut comparer avec un échantillon qui provient du froment seul, et a été obtenu dans des conditions semblables; il faut aussi consulter la coloration. C'est surtout sur la couleur de chacun de ces glutens, qu'il faut se baser. C'est là le principal résultat du travail de M. Villain.

Quoi qu'il en soit, l'auteur conseille de n'employer les moyens qu'il a indiqués, que simultanément avec ceux signalés par divers auteurs; par suite de cette comparaison, les résultats se corroboreront et donneront plus de poids aux décisions.

La thèse publiée par M. Villain a donné lieu à diverses observations. Ainsi, on lui a reproché d'avoir exagéré les choses en qualifiant l'action de ceux qui fraudent les farines par les mots *appât sordide, dégradant, avilissant;* nous dirons à ce sujet que ces désignations sont, selon nous, encore trop faibles pour qualifier le fait. Ce ne sont pas, en effet, par ces mots que nous désignerions l'individu qui commet un tel crime, c'est le mot *vol de confiance* qu'il faut appliquer à l'individu qui fraude

les farines. Cet homme est plus coupable que celui qui vole une montre, car on se défie du premier, et on ne se défie pas de l'homme qui vend les substances qui servent journellement à notre alimentation.

On a voulu, nous ne savons pourquoi, confondre l'homme qui ferait *un mélange licite* avec celui qui ferait *un mélange par fraude*, mais ce n'est pas ce qu'avait entendu M. Villain. Ce pharmacien attaque l'homme « qui vend un produit alimentaire pour ce qu'il n'est pas, et non la « personne qui, dans un but d'intérêt général, indique un mode de faire « économique. » Dans ce dernier cas, il faut que le profit résultant de ce mode de faire tourne, non-seulement au profit du vendeur, mais aussi à celui du consommateur. Et surtout que le *dernier sache bien ce qu'il achète.*

On a encore reproché à M. Villain d'avoir peu parlé de l'examen des farines à l'aide du microscope, ce reproche n'est pas fondé; mais de plus on n'a pas réfléchi que partout on ne trouve pas un microscope et des hommes habitués à en faire usage; on sait que souvent cet instrument, placé dans des mains peu habiles, a été le sujet d'erreurs graves. Le moyen indiqué par M. Villain peut, au contraire, être mis partout en pratique; il ne demande pas l'emploi d'instruments spéciaux. Un exemple vient à l'appui de ce que nous avançons : depuis la publication de la thèse de M. Villain, M. Guesnay, élève des hôpitaux, a reconnu par l'extraction du gluten que deux farines, qui paraissaient de bonne qualité, étaient mêlées de farine de maïs.

Une troisième observation a porté sur les résultats différents obtenus en gluten, avec le mélange de farine de froment, de seigle et d'orge, par MM. Brayer et Villain, la seule réponse à faire à une semblable objection, c'est que les faits sont du côté de M. Villain, et que rien n'est affirmatif, comme un fait; de plus, on *a répété et répété.*

En résumé, la thèse de M. Villain doit rendre de grands services aux pharmaciens des villes de Frances, il eût été à désirer qu'elle eût été tirée à un très grand nombre d'exemplaires, pour être répandue dans les divers départements. C. F.

AVIS.

M. Edmond Pesier nous adresse une réclamation sur les *moyens de reconnaître la soude dans les potasses*. Cette réclamation nous étant parvenue trop tard, elle paraîtra dans le numéro d'octobre.

SOCIÉTÉ DE CHIMIE MÉDICALE.

Séance du 7 août 1848.

La Société reçoit :

1° Une lettre de M. Girardin, professeur de chimie à Rouen, lettre par laquelle il nous adresse le résultat de ses recherches sur les eaux ferrugineuses de Rouen, résultat qui concorde avec ce qui a été publié sur ces eaux dans le Journal.

2° Une lettre de M. Lemenant des Chénais, pharmacien à Nantes : 1° Sur la préparation de l'onguent mercuriel ; 2° Sur la légumine.

3° Une lettre de M. Chinard, qui demande si la loi sur la pharmacie sera présentée cette année à l'Assemblée nationale ; il sera répondu à ce collègue, qu'il est probable que l'Assemblée ne s'occupera pas en 1848 de la législation pharmaceutique.

4° Une lettre de M. Debière, qui demande pourquoi on ne s'occupe pas de la fabrication d'un papier de sûreté destiné à empêcher la falsification partielle des écritures ; il sera répondu que déjà l'administration s'est occupée de ce qui concerne cette affaire, mais que rien n'a été terminé. On a dit pour raison que le papier présenté n'était pas parfait et que des chimistes habiles, qui avaient opéré sur des papiers présentés, avaient enlevé les écritures ; on peut faire observer que la plupart des faussaires échoueraient s'ils agissaient sur les papiers présentés, et qu'en attendant *la perfection*, ce serait déjà un grand pas de fait, que d'utiliser les papiers qui rendraient les faux plus difficiles.

5° Une lettre de M. Vinard, qui demande quelles sont les substances toxiques que le pharmacien peut délivrer pour la destruction des animaux nuisibles. La réponse à cette demande se trouve dans le numéro de septembre.

6° La thèse de M. Villain, sur le gluten.

La Société reçoit un grand nombre de journaux et de brochures. Il en sera extrait ce qui peut intéresser nos lecteurs.

Paris. — Typogr. de E. et V. PENAUD frères, 10, rue du Faubourg-Montmartre.

OCTOBRE 1848.

JOURNAL
DE CHIMIE MÉDICALE,
DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

CHIMIE.

—

BERZÉLIUS.

La science vient de perdre un de ses plus illustres représentants. Le célèbre chimiste Berzélius vient de mourir à l'âge de soixante-quatre ou soixante-cinq ans, après deux ans de souffrances atroces et de longues douleurs. Certains biographes prétendent que Jacob Berzélius est né en 1779, d'autres en 1784. Nous avons suivi cette dernière date comme la plus exacte. Si on n'est point d'accord sur la date précise de sa naissance, aucune difficulté ne s'élève sur le lieu qui l'a vu naître. C'est à Linkœping, dans la Gothie orientale, que naquit Jacob Berzélius; il commença ses études d'abord à Upsal, ensuite à Gœttingue, il les termina à Paris, où il était encore en 1819. En Suède, il eut pour maître en chimie Gahn, son compatriote, qui découvrit le phosphore dans les os.

Les travaux de Berzélius ont été considérables, et tous portent le cachet de son génie investigateur; mais ce que la science aura le plus à regretter, sera le rapport savant et lumineux que chaque année Berzélius donnait au monde scientifique, pour constater, dans un examen large et profondément philosophique, les progrès des sciences chimiques.

On dit que jusqu'à son dernier moment, l'illustre chimiste avait conservé toutes ses hautes facultés, et que, quoique brisé

par la douleur (il était paralysé dans toute la partie inférieure du corps), il travaillait sans relâche, et suivait avec amour les progrès de la belle science qui l'a occupé toute sa vie.

Cette mort déplorable a jeté le deuil, non-seulement dans toute la Suède, mais aussi dans tous les corps scientifiques de l'Europe.

Berzélius était secrétaire perpétuel de l'Académie royale des sciences de Stockholm, membre associé étranger de l'Institut de France, et d'un grand nombre de sociétés scientifiques de tous les pays. Charles-Jean XIV lui avait conféré la noblesse héréditaire comme un gage de son estime, il l'avait créé baron. Louis-Philippe l'avait nommé officier de l'ordre de la Légion-d'Honneur.

Chaque fois qu'un de ces hommes, dont la vie et les travaux honorent et illustrent l'humanité, descend dans la tombe, notre esprit se courbe devant la puissance divine qui nous a infligé la mort; mais notre cœur souffre et pleure à la chûte de ces superbes génies qui ont étonné l'univers, et dont les noms ont eu tant de retentissement, soit dans le monde politique, soit dans le monde scientifique, et nous nous écrions malgré nous: *Ces hommes, vivants reflets de l'intelligence divine, ne devraient pas mourir!*

MÉMOIRE SUR LE MODE DE TRANSPORT DES PHOSPHATE ET CARBONATE DE CHAUX DANS LES ORGANES DES PLANTES, ET SUR L'INFLUENCE QU'EXERCENT CES SELS CALCAIRES DANS L'ACTE DE LA GERMINATION ET DE LA VÉGÉTATION;

Par J.-L. LASSAIGNE.

Depuis longtemps on a reconnu en physiologie végétale que les plantes tiraient du sol sur lequel elles croissent les différents sels alcalins et terreux que l'on trouve dans leurs cendres; on sait aussi que les engrais, confiés à la terre, fournissent

à leur nourriture des composés gazeux et des produits fixes nécessaires à une bonne végétation. La présence de l'eau n'est pas moins indispensable, car il faut que les terrains soient sans cesse humides pour que les racines des plantes puissent en extraire certaines substances qu'elles s'assimilent. Cette humidité, que la terre reçoit et qu'elle retient plus ou moins fortement, provenant soit de la pluie, soit de la vapeur condensée à sa surface, dissout de petites quantités des matières et des sels solubles que renferme cette terre, substances qui sont pompées ensuite par les racines et conduites par elles dans les diverses parties de la plante. *Théodore de Saussure* a démontré par des expériences intéressantes, qu'un grand nombre de sels *neutres, alcalins, terreux* et *métalliques,* en solution dans l'eau, étaient absorbés par les racines en proportion inégale; or, comme la terre contient dans certaines conditions plusieurs de ces sels neutres solubles, on comprend de quelle manière ils passent dans l'organisme végétal; quant aux matières inorganiques insolubles dans l'eau pure qu'on retrouve dans le tissu organique des plantes, il est vraisemblable qu'elles sont rendues solubles par une cause quelconque. Cette assertion, admise en principe, avait donc besoin d'être vérifiée pour démontrer comment certains sels calcaires neutres, insolubles, étaient charriés avec la sève des plantes et allaient se fixer dans leurs organes.

Un grand nombre de faits ont établi l'influence des phosphates terreux dans le développement des graines céréales et, suivant le chimiste Liébig, les plantes qui en proviennent ne pourraient parvenir à maturité, sans la présence de ces sels. Cette assertion n'est plus contestée aujourd'hui, car, suivant un agronome des plus distingués de la France, M. de Gasparin, les phosphates terreux se sont rencontrés dans presque tous les terrains où végètent les céréales. L'emploi des engrais ani-

maux tend à restituer chaque année à la terre la portion de ces sels, enlevée par l'alimentation de l'homme et des animaux, et qui doit faire partie constituante, soit de leurs fluides, soit de leurs divers tissus. Cette action des phosphates sur la végétation explique l'effet si puissant des os pulvérisés sur un certain nombre de sols, et l'expérience qui en a été faite atteste la plus grande efficacité de ces matières comme engrais. On était en droit de se demander par quelle voie s'opérait la transmission de ces principes minéraux au végétal; diverses hypothèses avaient été émises sur cette question importante, et c'est pour la résoudre que nous avons tenté, dans le courant de l'année dernière, les expériences dont nous avons l'honneur de communiquer aujourd'hui les résultats à l'Académie de médecine.

Dans le but d'arriver à la solution d'une question qui avait occupé déjà plus d'un chimiste, nous avons commencé d'abord par rechercher : 1° si le phosphate de chaux basique, tel qu'il existe dans les os des animaux, pouvait se dissoudre dans l'eau chargée d'acide carbonique; 2° dans quelle proportion il se dissolvait; 3° si cette solution pouvait ou non favoriser la germination et la végétation des céréales; 4° enfin si dans les diverses parties de la plante développée on retrouvait une certaine quantité de ce même phosphate?

Ce plan étant tracé, nous en avons établi un autre en opérant sur la base des os calcinés ou décomposés par un long séjour dans la terre.

EXPÉRIENCE PREMIÈRE.

Le sous-phosphate de chaux est *soluble dans l'eau saturée d'acide carbonique, à la température et à la pression ordinaires.*

Cette proposition, que nous avons déduite d'expériences directes, avait été avancée par M. Dumas (1); quelques années

(1) Voir son discours d'ouverture à la rentrée de la Faculté, année 1846.

avant, M. de Gasparin, dans son excellent Cours d'agriculture (tome I, p. 107 et 108), avait admis que le phosphate de chaux passait dans les plantes à l'état de dissolution dans une eau chargée d'acide carbonique, sans toutefois le démontrer expérimentalement. C'est dans cet état de choses, et à l'insu des recherches que M. Dumas entreprenait de son côté, que nous annonçâmes, vers la fin de l'année 1846, à l'Académie des sciences, que l'eau saturée de gaz acide carbonique à la température de + 10° et à la pression moyenne de l'atmosphère, dissolvait le phosphate basique des os dans la proportion de 75/100000 de son poids, ou en fraction ordinaire 1/1333. Nous constatâmes que ce solutum était décomposé par l'action du calorique, et que ce sel basique en était séparé en saturant l'acide carbonique par la potasse ou par l'ammoniaque. En examinant l'action de l'eau chargée de bicarbonate de chaux, sur ce même phosphate basique, nous reconnûmes que ce dernier sel se dissolvait aussi, mais en quantité plus faible. Après avoir mis hors de doute ce fait, nous fîmes des essais sur les os, soit frais, soit en partie désagrégés par un séjour prolongé dans la terre. L'expérience nous a démontré que ces derniers, réduits en morceaux de la grosseur d'une petite noisette, cédaient, au bout de huit à dix heures de contact avec l'eau saturée d'un volume d'acide carbonique, une certaine quantité de leur base inorganique, c'est à dire une portion de leur carbonate et phosphate de chaux. Lorsque les os sont pulvérisés, même grossièrement, une portion plus grande de ces sels basiques est dissoute par la solution d'acide carbonique. Une expérience ultérieure nous a appris que le rapport du *phosphate de chaux* au *carbonate de la même base*, dissous par cette solution, était à peu de chose près le même que celui qui existe dans les os, d'après les analyses faites par M. Berzélius.

Les résultats obtenus de nos expériences permettent donc

d'établir que les sels calcaires qui entrent dans la composition des os des animaux peuvent, à la suite de leur décomposition dans le sein de la terre, être en partie dissous par suite de l'infiltration des eaux pluviales, et en raison de la proportion d'acide carbonique que celles-ci contiennent en solution.

EXPÉRIENCE DEUXIÈME.

Les faits précédemment exposés nous ont porté à rechercher quelle devait être sur la germination et la végétation l'influence de cette solution de phosphate de chaux et de carbonate de chaux, dans l'eau saturée d'acide carbonique. Afin d'étudier cette action, qui présentait un intérêt physiologique et agronomique, nous avons dû nous placer dans les conditions les plus favorables pour résoudre cette question importante.

1° On a semé dans deux bocaux de verre, de la capacité de 200 centimètres cubes, contenant chacun 250 grammes de sable siliceux, purifié par un lavage à l'acide chlorhydrique, quatre grains d'un beau froment de la récolte de 1846. Chaque bocal a été arrosé, afin de rendre le sable humide, l'un avec de *l'eau chargée de son volume d'acide carbonique*, l'autre avec la *même eau tenant en solution du phosphate et carbonate de chaux*, extraits d'os désagrégés par une décomposition spontanée dans la terre.

2° Les deux bocaux en verre ont été placés sur une assiette creuse de porcelaine, qu'on a eu le soin de recouvrir d'une cloche en cristal de six litres de capacité, afin de les abriter du contact de toute poussière suspendue dans l'air. Cet appareil, disposé sur un guéridon en bois, pouvait être rapproché à volonté d'une fenêtre par laquelle arrivait directement la lumière solaire; l'air, au milieu duquel il était placé, a été, autant qu'il était possible de le faire, maintenu à une température de + 10° à + 12° centigrades. Les grains de froment ont tous germé dans ces deux vases en moins de deux jours, et la plu-

mule s'est ensuite peu à peu développée comme à l'air libre, en donnant deux feuilles d'un beau vert qui ont pris un accroissement assez grand dans les conditions rapportées ci-dessus. L'accroissement des grains dans le sable arrosé avec la solution des sels calcaires des os, a été plus rapide que celui des grains arrosés avec l'eau chargée d'acide carbonique pur. Les feuilles fournies par les premiers grains étaient plus grandes en général, plus nerveuses et d'une couleur verte plus foncée, mais, vingt-cinq jours après la germination, la végétation de la plante a langui dans ces conditions anormales, les feuilles ont pris une teinte jaunâtre à leur extrémité, et cette altération dans la couleur primitive s'est peu à peu propagée à une partie du limbe. A cette époque, la hauteur des tiges, provenant des grains développés dans l'eau distillée, saturée d'acide carbonique, était, terme moyen, de $0^{mèt.}$,065 à $0^{mèt.}$,070, tandis que celle des tiges, produites par les grains développés dans le sable, arrosé avec la solution des sels calcaires des os, était de $0^{mèt.}$,080 à $0^{mèt.}$,100, c'est à dire que la hauteur de ces dernières était d'un tiers environ en sus.

Les petites plantes, parvenues à ce développement, paraissant souffrir, on a arrêté l'expérience, en les retirant des vases, lavant les racines pour les débarrasser du sable qui adhérait à leur surface, et soumettant toute la plante entière à la dessiccation dans une étuve à vapeur.

Les tiges, provenant de l'expérience faite avec la solution des sels calcaires pesaient, après dessiccation complète = $0^{gr.}$,193, tandis que celles recueillies dans la deuxième expérience, ne pesaient que $0^{gr.}$,153; ainsi la hauteur des tiges et leur poids à l'état sec étaient donc différents dans les deux conditions que nous avons rapportées. La différence a été en faveur des grains germés et développés dans le sable, arrosé avec l'eau chargée des sels calcaires des os.

EXPÉRIENCE TROISIÈME.

Une troisième expérience, accomplie dans les mêmes conditions, a donné des résultats identiques. La végétation, déterminée par l'eau, tenant en solution les sels calcaires précités, a été plus belle et plus vigoureuse; après le même laps de temps, les hauteurs des plantes étaient dans les rapports de $0^{mèt.}$,125 à $0^{mèt.}$,080, les racines se trouvaient aussi en rapport avec le développement des tiges comme nous l'avions déjà observé dans la précédente expérience.

Il ne suffisait pas d'avoir démontré par ces expériences directes, l'effet stimulant exercé par la solution des phosphate et carbonate de chaux dans l'eau saturée d'acide carbonique, il importait de rechercher si ces sels avaient été absorbés pendant la végétation. A cet effet, nous avons procédé à l'incinération successive de ces tiges desséchées dans une capsule de platine; les cendres obtenues avec les tiges de blé, qui avaient végété dans les conditions exposées ci-dessus, étaient cinq fois plus considérables que celles du blé qui avaient été arrosées avec la simple solution d'acide carbonique. L'analyse des premières cendres a démontré la présence du *phosphate de chaux basique* et d'une petite quantité de *carbonate de la même base,* sels que la cendre des autres tiges ne renfermait qu'en quantité minime.

Les résultats obtenus de ces deux expériences, en démontrant positivement la part d'influence que l'on doit attribuer aux sels calcaires qui existaient en solution dans l'eau, à la faveur de l'acide carbonique, permettent d'expliquer la manière d'agir de certains engrais enfouis dans la terre. A part les produits gazeux et ammoniacaux que les matières animales laissent dégager en se décomposant, les sels calcaires phosphatés et carbonatés qu'elles contiennent en plus ou moins grande quantité, jouent un rôle non moins important dans l'assimilation

chez les végétaux. Certaines espèces de ces derniers ayant besoin pour leur entier développement de ces composés minéraux, il est donc nécessaire qu'elles s'approprient par voie d'absorption une partie de ces sels calcaires qui se trouvent dans le sol, ou de ceux qui entraient comme principes constituants de la matière organique des terreaux.

Les faits que nous avons observés dans ce travail viennent donc éclairer un point de physiologie végétale, à savoir que certains sels calcaires neutres ou basiques, insolubles par eux-mêmes dans l'eau pure, peuvent être transportés dans les organes et tissus des plantes, après avoir été dissous par l'eau tenant en solution de l'acide carbonique, s'y fixer, et en faire ensuite partie constituante; la vie des végétaux, étudiée dans ses divers rapports, tend à démontrer cette vérité, que confirment chaque jour nos observations et nos expériences : que les divers êtres organisés sont dans un état de dépendance les uns des autres, ainsi que tous les phénomènes naturels viennent l'attester.

NOTE SUR LA PRÉPARATION DU COLLODION (SOLUTUM ÉTHÉRÉ DE FULMI-COTON), EMPLOYÉ EN CHIRURGIE COMME AGGLUTINATIF ET ADHÉSIF ;

Par M. J. L. Lassaigne.

Les observations qui ont été présentées dernièrement par M. Malgaigne à l'Académie nationale de médecine sur les propriétés et les usages médicaux de ce composé, nous ont engagé à faire quelques essais sur la préparation de ce produit proposé comme agent thérapeutique. Les résultats auxquels nous sommes arrivé, démontrent combien cette préparation du collodion est simple lorsqu'on opère dans les conditions que nous relaterons plus bas.

Dans les expériences que nous avons entreprises, nous avons

constaté qu'il importait d'agir sur du fulmi-coton bien sec et divisé autant que possible en ouate très légère et volumineuse; de placer celle-ci dans un flacon ou ballon sec, et de verser dessus l'éther sulfurique : en moins de quelques minutes, à la température ordinaire de + 15° à + 20°, le fulmi-coton se transforme en une masse gélatiniforme, demi-transparente qui se fluidifie peu à peu par l'agitation et présente l'aspect d'un mucilage épais de gomme adraganthe ; cette masse visqueuse se délaye ensuite avec facilité dans une nouvelle portion d'éther de manière à donner un fluide incolore, plus ou moins sirupeux et par conséquent plus ou moins concentré suivant la dose d'éther ajouté.

Les diverses tentatives que nous avons faites pour arriver à la connaissance des doses nécessaires pour préparer ce solutum éthéré, nous ont démontré qu'il était préférable de diviser la portion d'éther en deux parties, de mettre en contact à la température ordinaire, le fulmi-coton avec les 3/5 de la proportion d'éther nécessaire pour le dissoudre, et lorsque après huit à dix minutes le tout est transformé en une masse gélatiniforme, y ajouter la portion restante d'éther, c'est-à-dire les deux autres cinquièmes. Le fulmi-coton pur, préparé par immersion du coton dans le mélange d'azotate de potasse en poudre délayé dans l'acide sulfurique, peut être employé à cette nouvelle préparation pharmaceutique. Voici l'une des formules à laquelle nous nous sommes arrêté :

Fulmi-coton bien sec et divisé en ouate très légère et volumineuse.	16	grammes.
Ether sulfurique pur, 1 litre ou. . . .	715	—

On introduit, sans le tasser, le fulmi-coton dans un ballon sec, on verse dessus 429 grammes d'éther sulfurique, et on bouche le ballon hermétiquement. Après quelques minutes, lorsque tout le fulmi-coton est bien pénétré d'éther et qu'il s'est affaissé

sur lui-même, on secoue ensuite le vase pour diviser la masse gélatineuse, et on l'abandonne pendant quinze à vingt minutes au soleil.

Après ce temps, on ajoute les 286 grammes d'éther restant, et on agite pour opérer la dissolution de la masse gélatineuse.

Le liquide visqueux qui en résulte, renferme encore quelques légers filaments de coton qui restent suspendus dans le collodion et ne nuisent point à l'effet de ce composé comme agglutinatif.

Le prix de revient de ce composé est de 7 à 8 francs le litre.

TOXICOLOGIE, MÉDECINE LÉGALE, VENTE DES SUBSTANCES VÉNÉNEUSES.

RECHERCHES SUR L'ARSENIC.

(Extrait d'une thèse de M. Filhol, professeur de chimie et de pharmacie à Toulouse.)

Etude sur les arsénites de fer.

J'ai fait un petit nombre d'essais sur les arsénites de fer; j'avais surtout en vue de trouver un moyen qui permît de déterminer, d'une manière sûre, l'état sous lequel l'arsenic existe dans les eaux ferrugineuses et dans les dépôts qu'elles abandonnent: je n'ai pas trouvé ce que je cherchais, mais j'ai pu observer quelques faits qui ne me paraissent pas absolument dépourvus d'importance, et que je vais exposer rapidement.

L'arsenic n'existe pas toujours dans les eaux ferrugineuses sous la forme d'arsénite ou d'arséniate, et sa présence dans certains dépôts ferrugineux pourrait bien être méconnue à cause de l'état sous lequel il s'y trouve.

En procédant à l'analyse d'un dépôt provenant d'une source

qui existe à peu de distance des bains de Rennes, et qu'on nomme *eaux rouges d'Alet*, j'observai que ce dépôt, que j'avais cru d'abord complétement dépourvu d'arsenic, en renfermait cependant une petite quantité, mais qu'on ne pouvait la rendre appréciable qu'en ayant soin de laver, à travers une solution d'or ou d'argent, le gaz que fournissait l'appareil de Marsh, dans lequel on avait introduit le dépôt préalablement carbonisé; si, au lieu d'introduire dans l'appareil le dépôt lui-même, j'y introduisais l'eau qui avait servi à le lessiver, je n'obtenais pas la plus légère quantité d'arsenic; et, dans le cas où j'y avais introduit le dépôt, il s'écoulait, dans un temps donné, une quantité d'arsenic trop faible pour qu'il me fût possible d'obtenir des taches.

Ainsi, l'arsenic existe dans ces dépôts en quantité très minime, et sous la forme d'un composé insoluble dans l'eau bouillante, même fortement acidulée par l'acide sulfurique; une première analyse, faite par la méthode ordinaire, ne m'ayant pas fourni d'arsenic, je m'étais cru en droit de déclarer que ces eaux en étaient dépourvues; j'ai reconnu plus tard que je m'étais trompé; l'erreur provenait du procédé auquel j'avais eu recours.

Il me fut démontré par ces essais que si, dans certains cas, l'arsenic existe dans les eaux ferrugineuses sous la forme d'un composé soluble dans les acides, dans d'autres, il s'y trouve sous forme d'un composé insoluble; il me fut démontré en outre que ce composé arsenical insoluble était si faiblement attaqué dans l'appareil de Marsh par l'hydrogène naissant, que ce dernier n'entraînait pas assez d'arsenic pour fournir des taches même très-légères, et qu'il fallait de toute nécessité le condenser dans des solutions d'or ou d'argent pour pouvoir en reconnaître l'existence.

Il restait à déterminer la nature du composé arsenical qui se

comportait ainsi : en cherchant à me rendre compte des causes qui pouvaient produire la formation d'une combinaison arsenicale insoluble dans les dépôts ferrugineux, je ne tardai pas à soupçonner que celle-ci pourrait être du sulfure d'arsenic ; en effet, le dépôt était imbibé d'une eau qui contenait beaucoup de sulfates, et il en contenait lui-même une assez forte proportion; il renfermait, en outre, une grande quantité de matière organique; on conçoit aisément qu'une partie des sulfates se transformant en sulfures sous l'influence de la substance organique le composé arsenical qui existait primitivement sous une autre forme ait pu être converti en sulfure.

Il restait pourtant une difficulté assez grande.

En effet, le sulfure d'arsenic est considéré par les chimistes comme parfaitement inattaquable par l'hydrogène naissant, d'où il fallait conclure que le composé contenu dans les précipités ferrugineux que j'analysais n'était pas du sulfure d'arsenic.

Après avoir essayé inutilement d'isoler par l'ammoniaque le sulfure d'arsenic dont je soupçonnais l'existence, j'ai eu l'idée de rechercher si les sulfures d'arsenic naturels étaient complètement inattaquables dans l'appareil de Marsh : pour cela, je me suis procuré de l'orpiment et du réalgar d'une grande pureté. Après les avoir réduits en poudre fine, je les ai lavés et j'ai eu soin de m'assurer que l'eau de lavage n'entraînait aucune trace d'arsenic ; j'ai introduit alors séparément chacun des sulfures dans des appareils de Marsh. alimentés par du zinc et de l'acide sulfurique bien essayés ; le gaz qui se dégageait des appareils était conduit à travers une solution d'azotate d'argent neutre (cette solution était restée parfaitement limpide après que le gaz l'eut traversée pendant une demi-heure avant l'introduction des sulfures). Un quart d'heure environ après l'addition de ces derniers, le soluté d'argent a commencé à se troubler ; le trouble a augmenté d'abord avec beaucoup de lenteur, cependant

au bout de six heures il y avait déjà un précipité noir assez abondant : j'ai mis de côté cette solution, et j'ai fait passer le gaz qui se dégageait encore de l'appareil à travers une nouvelle liqueur qui a été immédiatement troublée, et renfermait déjà, au bout de quelques minutes, un précipité bien manifeste; ayant débouché les appareils, j'ai été assez étonné de trouver que le gaz qui s'en dégageait sentait évidemment l'acide sulfhydrique; j'ai abandonné l'opération jusqu'au lendemain matin; j'ai dirigé alors le courant de gaz à travers une troisième solution d'azotate d'argent, qui a été immédiatement troublée; au bout de quelques minutes la presque totalité de l'argent était précipitée; le gaz possédait une odeur très prononcée d'acide sulfhydrique. Je dois faire observer, avant d'aller plus loin, que j'avais constamment alimenté mes appareils avec de l'acide sulfurique très étendu d'eau, afin de me mettre à l'abri de la cause de production de l'acide sulfhydrique signalée par MM. Fordos et Gélis.

Les précipités noirs que j'avais obtenus contenaient évidemment du sulfure d'argent, mais il pouvait se faire qu'indépendamment de l'acide sulfhydrique, il se fût dégagé de l'arséniure d'hydrogène; pour m'en assurer, je versai dans chaque solution un petit excès d'acide chlorhydrique pur; je filtrai pour séparer exactement le chlorure d'argent, et je traitai chacun de ces liquides par l'acide sulfhydrique; il se produisit dans tous un précipité jaune-serin, que je trouvai formé de sulfure d'arsenic.

Je crois pouvoir conclure de ces expériences : 1° que les sulfures d'arsenic naturels ne sont pas absolument inattaquables dans l'appareil de Marsh, comme on l'avait cru jusqu'à ce jour; 2° qu'ils ne sont décomposés qu'avec une très grande lenteur, que la quantité d'arsenic entraînée par l'hydrogène est trop faible pour produire des taches arsenicales, et qu'il faut beaucoup de temps pour qu'on puisse la mettre en évidence dans les solu-

tions métalliques qui l'ont retenue ; 3° que l'hydrogène naissant agit sur les deux éléments de ces sulfures, et entraîne constamment des traces d'acide sulfhydrique et d'arséniure d'hydrogène.

Je dois faire observer que les expériences de M. Chevallier, sur les sulfures d'arsenic naturels, ne sont nullement en contradiction avec les faits précédents, puisque dans les expériences de ce chimiste les eaux de lavage des sulfures contenaient des traces d'acide arsénieux, tandis que dans les miennes l'eau de lavage introduite dans l'appareil de Marsh n'en fournissait pas : ce que j'ai dit de la lenteur avec laquelle les sulfures d'arsenic sont attaqués peut expliquer d'une manière satisfaisante pourquoi l'on a cru jusqu'à ce jour qu'ils ne l'étaient pas du tout. Il est aisé de voir qu'on peut déduire des essais que je viens de rapporter quelques conséquences relatives à l'état de l'arsenic dans certaines eaux ferrugineuses sulfatées, et qu'on pourra, si l'on en tient compte, trouver de l'arsenic dans des dépôts où son existence eût passé probablement inaperçue (1); je crois donc, quoique les tentatives que j'ai faites pour en donner une démonstration rigoureuse n'aient pas réussi, que l'arsenic peut exister à l'état de sulfure dans les dépôts de certaines eaux minérales ferrugineuses naturelles, et qu'on devra le rechercher dans ceux que fournissent les eaux sulfatées.

Il est évident que la même remarque s'applique à la recherche de l'arsenic dans les terrains des cimetières, et qu'on pourra peut-être trouver de l'arsenic dans des terrains où l'on ne soupçonnait pas son existence.

Je borne à ces quelques détails le résumé de mes recherches relativement à l'état sous lequel l'arsenic existe dans les eaux

(1) Cela ne peut avoir lieu si l'on traite le résidu par l'acide sulfurique. Nous l'avons démontré dans un des numéros précédents.

minérales; je me propose de reprendre plus tard et compléter, si cela m'est possible, les essais évidemment insuffisants que je viens de rapporter.

Etudes sur l'absorption et l'élimination de l'arsenic par les végétaux.

J'ai fait un assez grand nombre d'expériences pour déterminer les conditions de l'absorption des composés arsenicaux par les plantes, et les effets de cette absorption; ce que je vais dire sur ce sujet ajoutera peu de chose à ce que les travaux publiés déjà depuis longtemps nous avaient appris; aussi serai-je aussi court que possible.

Les résultats que j'ai obtenus s'accordent sur tous les points avec ceux qui se trouvent consignés dans le travail remarquable de M. Chatin; j'ai cru pourtant qu'il ne serait pas inutile d'en donner un exposé très abrégé.

Les plantes qui ont servi à mes expériences ont été soumises comparativement à l'action de l'acide arsénieux et à celle de l'acide arsénique; je ferai observer, avant d'aller plus loin, que ce dernier acide, qui est absorbé plus vite que l'acide arsénieux, me paraît d'un emploi beaucoup plus commode pour des expériences de ce genre.

Je n'avais pas à constater le fait de l'absorption de l'arsenic, son existence ne pouvant pas même être mise en question; j'ai donc cherché tout d'abord si l'arsenic absorbé se distribuait inégalement dans les organes des végétaux, et suivant quelles lois avait lieu cette distribution.

J'ai analysé séparément les tiges, les feuilles, les réceptales, les pétales et les fruits d'un grand nombre de pieds d'*helianthus annuus*, et j'ai pu constater :

1° Que les réceptales contenaient plus d'arsenic que toutes les autres parties de la plante;

2° Que les feuilles venaient après;

3° Les fruits en contenaient moins que les feuilles ;

4° Les tiges moins que les fruits ;

5° Les pétales moins que les tiges.

Ces résultats offrent donc une confirmation complète de ceux qui ont été obtenus par M. Chatin ; il est cependant un point assez intéressant sur lequel mes expériences, quoique peu nombreuses, indiquent que la question de la distribution de l'arsenic dans les organes des plantes mérite d'être encore étudiée, qu'elle est soumise à des lois plus complexes qu'on ne pourrait le soupçonner au premier abord, et que le degré de développement auquel sont parvenus les organes de la plante au moment de l'expérience peut faire varier les résultats.

J'ai constaté, en effet, que les fruits fournissaient à poids égal une quantité beaucoup plus considérable d'arsenic lorsqu'ils étaient encore loin de leur maturité au moment où la plante avait été arrosée, que dans le cas où l'arrosage avait porté sur des plantes dont les fruits étaient mûrs ou presque mûrs ; je crois que les lois de la physiologie permettent de se rendre assez facilement compte de la différence. Les divers organes des dahlias m'ont fourni des résultats semblables à ceux que j'avais observés sur les *helianthus ;* mais les faits les plus curieux m'ont été fournis par le *ranunculus sceleratus ;* cette plante, dont je m'étais procuré plusieurs pieds très vigoureux, fut d'abord transplantée dans des vases où je la maintenais dans de la terre très humide ; au bout de quelques jours, et après avoir éliminé tous les pieds qui paraissaient avoir un peu souffert, j'arrosai douze pieds avec 200 grammes d'une solution d'acide arsénique contenant 1/200 de son poids de cet acide ; j'en arrosai douze autres avec la même quantité d'une solution d'acide arsénieux, contenant également 1/200 de ce dernier ; l'arrosage fut continué pendant deux jours ; au bout de ce temps, les pieds qui avaient été arrosés avec de l'acide arsénique étaient déjà

dans un état de souffrance bien manifeste, tandis que ceux qui avaient été arrosés par l'acide arsénieux ne paraissaient pas avoir subi l'influence du poison. Cette expérience, assez curieuse, répétée sur d'autres végétaux, m'a donné les mêmes résultats. Il est donc évident que la facilité avec laquelle les plantes sont empoisonnées dépend beaucoup plus de la nature du composé arsenical qui agit sur leurs organes que de la quantité absolue d'arsenic qu'elles absorbent.

J'ai constaté aussi sur le *ranunculus sceleratus* le fait que j'ai signalé tout à l'heure à propos des fruits de l'*helianthus annuus*; les pieds que j'avais choisis portaient, en même temps, des fleurs, des fruits à peine développés, et des fruits presque mûrs ; au bout de vingt-quatre heures, les portions de la tige qui supportaient les fruits les plus jeunes étaient déjà flétries, tandis que celles qui supportaient les fruits presque mûrs ne paraissaient pas avoir souffert : l'analyse démontrait, d'ailleurs, une distribution inégale du poison ; les jeunes fruits en contenaient plus que les autres.

J'ai répété avec un plein succès, sur un grand nombre de plantes, les expériences de M. Chatin, relatives à l'élimination de l'arsenic par les racines ; le *ranunculus sceleratus* se prêtait surtout avec une merveilleuse facilité à l'exécution de ces essais ; cette plante pouvant végéter assez longtemps dans l'eau, sans souffrir, il m'était possible de constater en très peu de temps, et par un procédé fort simple, l'élimination du poison ; en effet, des pieds de cette plante, qui avaient été arrosés avec une solution arsenicale, étant retirés du vase où ils végétaient, alors qu'ils avaient encore peu souffert, je lavai les racines à grande eau, et je transportai ensuite la plante dans un vase neuf où je l'arrosai avec de l'eau pure ; douze heures après, il m'était facile de retrouver de l'arsenic dans l'eau qui humectait la nouvelle terre ; l'arsenic est donc évidemment éliminé, et il l'est par les racines.

Je n'insiste pas davantage sur le résultat des expériences que j'ai faites sur ce sujet, qui nécessiterait, pour être traité d'une manière convenable, des connaissances plus variées que celles que je possède sur la physiologie végétale ; je laisse à M. Chatin le soin d'élucider à fond cette question, sur laquelle ses recherches ont déjà contribué à jeter un si grand jour.

Etudes sur les procédés de carbonisation généralement employés par les chimistes.

Je vais maintenant décrire, en peu de mots, le procédé de carbonisation auquel j'ai eu recours dans mes recherches, et le comparer, sous le rapport de la simplicité et de la sensibilité, à ceux qui sont généralement employés.

Le procédé auquel j'ai eu recours pour constater l'existence de l'arsenic dans les végétaux sur lesquels j'ai expérimenté n'est, au fond, qu'une modification d'un procédé assez anciennement connu, qui a été abandonné dans ces dernières années, à cause de quelques inconvénients que je suis parvenu à éviter d'une manière sûre ; je l'ai employé de préférence, parce qu'il est d'une exécution si facile et si rapide, qu'il permet de faire, dans un temps donné et avec un degré de précision que je crois suffisant, plus d'analyses qu'on n'en pourrait faire par tout autre procédé. J'ai eu déjà occasion d'y avoir recours dans un cas d'expertise médico-légale, et j'en ai obtenu d'excellents résultats ; je pense même qu'on pourrait l'employer avec autant d'avantage que la plupart de ceux auxquels on a habituellement recours, et qui sont tous d'une exécution plus longue et plus difficile ; je vais donc le décrire et le comparer à ceux que les experts emploient le plus souvent.

Je carbonise par l'acide azotique, en suivant les règles posées déjà depuis longtemps par M. Orfila, sauf une modification très légère en apparence et pourtant très-essentielle, car elle permet d'éviter les inconvénients que l'on reproche à ce pro-

cédé. C'est évidemment la facilité avec laquelle le charbon prend feu quelquefois sur la fin de l'opération qui a déterminé l'abandon de la carbonisation par l'acide azotique; il en résulte, en effet, la perte d'une quantité notable d'arsenic; si l'on peut parvenir à éviter cet inconvénient d'une manière sûre, sans rien ôter au procédé de sa simplicité, on aura certainement un moyen facile de rechercher l'arsenic avec beaucoup de promptitude dans une foule de cas où il peut être important d'agir avec rapidité; or, rien n'est plus simple; il suffit d'ajouter à l'acide azotique, destiné à produire la carbonisation, une très petite quantité d'acide sulfurique pur (12 à 15 gouttes pour 100 grammes d'acide), et de procéder à la carbonisation, comme on le ferait avec de l'acide azotique pur. On conçoit aisément qu'ici la combustion du charbon sera rendue complétement impossible, par la présence d'une trace d'acide sulfurique qui l'humecte encore au moment où les dernières portions d'acide azotique sont volatilisées; la destruction de la matière organique est, d'ailleurs, aussi complète que dans la carbonisation par la méthode de MM. Flandin et Danger.

Les avantages que présente ce procédé sont faciles à saisir:

1° Il est d'une exécution simple et facile.

2° Les carbonisations n'exigent que peu de temps.

3° Il ne présente pas de cause appréciable de perte.

Quelques mots sur les procédés ordinairement mis en usage suffiront pour justifier la préférence que je me suis cru autorisé à lui accorder.

La carbonisation par l'acide sulfurique fournit des résultats exacts lorsqu'elle est faite en vase clos, et que l'arsenic est recherché tant dans les liquides qui ont passé à la distillation que dans le charbon qui est resté dans la cornue; mais ce n'est pas ainsi qu'on opère dans un grand nombre de cas, même lorsqu'il s'agit d'expertises judiciaires; je sais de la manière la plus po-

sitive que plusieurs chimistes (je n'ose pas dire le plus grand nombre) exécutent la carbonisation à l'air libre; j'ai donc le droit de rechercher si la carbonisation par l'acide sulfurique *pratiquée à l'air libre* offre plus ou moins de chances de perte que la carbonisation par le procédé que j'ai suivi. Les objections qu'on peut faire à la méthode de MM. Flandin et Danger ont été parfaitement prévues par la commission de l'Institut qui s'est occupée de cette question, et la nécessité d'opérer en vase clos pour ne pas perdre une portion du poison se trouve indiquée dans le rapport (1).

En première ligne se trouve la présence des chlorures, et notamment du chlorure de sodium, dans les matières empoisonnées, qui peut donner lieu à la production d'une quantité plus ou moins considérable de chlorure d'arsenic, et entraîner une perte assez forte si l'on opère à l'air libre; je n'ai pas besoin de rappeler que les substances sur lesquelles porte le plus souvent l'analyse renferment une quantité de sel marin suffisante pour qu'on doive sérieusement se préoccuper de cette cause de perte.

Je ne m'occuperai pas d'autres objections moins importantes qui ont été faites à ce procédé, celle dont je viens de parler les domine toutes et me paraît démontrer la nécessité d'opérer en vase clos; mais s'il en est ainsi, ce mode de carbonisation perd une grande partie de sa simplicité, il constitue une opération délicate qui n'est pas exempte de difficultés, et on ne peut pas se dissimuler que si ces difficultés passent inaperçues pour des hommes qui ont une grande habitude des travaux de laboratoire, il n'en est certainement pas de même pour tous ceux à qui la justice confie la recherche des poisons.

(1) Nous avons indiqué cette perte d'arsenic dans le *Manuel de l'appareil de Marsh*, p. 155, mais les quantités d'arsenic qui se volatilisent, sont très minimes.

Mais il peut se présenter, même dans le cas où on opère en vase clos, un inconvénient qu'il ne dépend pas du chimiste d'éviter ; cet inconvénient a été observé par M. Boisgiraud qui a vu dans une de ses opérations une quantité notable de sulfure d'arsenic se sublimer dans le dôme de la cornue. Il sera important de rechercher si la production du sulfure d'arsenic a lieu toutes les fois que des matières animales empoisonnées par un composé arsenical sont carbonisées par l'acide sulfurique ; le sulfure qui se sublime dans le cas où l'on carbonise en vase clos peut, il est vrai, être décomposé en partie par l'acide azotique qu'on fait agir sur le charbon à la fin de l'opération, mais son oxydation étant assez lente, l'action de l'acide devra être plus prolongée.

La carbonisation par le procédé que j'ai décrit plus haut me paraît préférable à la carbonisation par l'acide sulfurique exécutée à l'air libre ; j'ai constaté dans un assez grand nombre de cas, qu'en opérant comparativement par les deux procédés sur des quantités égales de la même matière, je retirais plus d'arsenic par l'acide azotique que par l'acide sulfurique.

On m'objectera peut-être que le procédé que je propose doit, comme celui de MM. Flandin et Danger, amener la perte d'une proportion notable d'arsenic à l'état de chlorure, puisque je mets au contact des matières empoisonnées une quantité d'acide sulfurique qui, pour être moindre que celle qu'on emploie dans le procédé de ces chimistes, n'en est pas moins plus que suffisante pour décomposer une partie, sinon la totalité, des chlorures qu'elles contiennent, et produire aussi du chlorure d'arsenic. Cette objection, assez forte en apparence, perd toute sa valeur si l'on réfléchit aux circonstances dans lesquelles l'acide sulfurique se trouve placé dans l'un et l'autre procédés : en effet, dans celui de MM. Flandin et Danger, cet acide agit directement sur les chlorures, et rien ne s'oppose à la produc-

tion de chlorure d'arsenic, tandis que, dans mon procédé, l'action de l'acide azotique sur les chlorures doit produire un peu d'eau régale, qui en agissant sur l'acide arsénieux tend tout simplement à le transformer en acide arsénique; l'action de l'acide sulfurique dilué doit être nulle ou peu appréciable.

Le procédé de carbonisation par l'azotate de potasse, tel que l'a decrit M. Orfila, est certainement très bon, on peut même dire qu'aucun de ceux qui ont été présentés jusqu'à ce jour ne donne d'aussi beaux résultats, sous le rapport de la destruction complète de la matière organique et de la netteté des réactions; cependant M. Orfila a constaté lui-même qu'il présentait des causes de perte, mais, il faut le dire, la quantité d'arsenic qui est perdue dans une carbonisation par le nitre exécutée avec soin n'est pas assez considérable pour empêcher les experts d'y avoir recours; je dirai tout à l'heure quelle est à mon avis la cause principale de la perte qu'on éprouve, et je n'aurai pas besoin d'indiquer le moyen de s'y soustraire.

On a reproché à cette méthode la déflagration qui survient quelquefois au moment où le mélange de nitre et de matière organique achève de se dessécher; cet accident se présente rarement, j'ai pu le produire quelquefois à volonté en diminuant la quantité de nitre, tandis que je l'évitais d'une manière sûre en employant une forte proportion de ce sel; la matière organique, environnée de toutes parts par la substance saline, ne prend plus feu avec la même facilité.

Lorsqu'on veut avoir recours à ce procédé, on doit surtout se préoccuper de la pureté du nitre qu'on devra employer. A mon avis, une des principales causes de la perte d'arsenic que peut faire éprouver cette méthode est due à la présence des chlorures qui existent si souvent dans le nitre du commerce, même en apparence bien purifié, et dont on n'a pas toujours le soin de le dépouiller d'une manière absolue : on conçoit aisé-

ment, en effet, qu'au moment où l'on verse l'acide sulfurique sur le résidu de l'incinération pour transformer en sulfates les sels qui constituent ce résidu, si ce dernier contient du chlorure de sodium, il se produira aisément du chlorure d'arsenic qui sera volatilisé; la carbonisation par le nitre, exécutée avec un sel bien exempt de chlorures, et en opérant avec toutes les précautions indiquées par M. Orfila, m'a fourni des résultats fort satisfaisants, et n'a occasionné qu'une perte extrêmement faible.

La carbonisation par l'acide azotique, telle que je l'ai indiquée, donne, sous le rapport de la quantité d'arsenic qu'on peut obtenir, des résultats tout aussi satisfaisants et exige beaucoup moins de temps; la destruction de la matière organique est, il est vrai, moins complète; cependant si l'on opère avec soin, on obtient sans peine des liqueurs presque incolores et ne donnant jamais de mousse dans l'appareil de Marsh.

Le procédé de M. Jaquelain donne de très bons résultats; les expériences de M. Orfila et de M. Jaquelain prouvent d'une manière évidente qu'il est supérieur à tous les autres sous le rapport de l'absence de causes de perte, et qu'il fournit, toutes choses égales d'ailleurs, plus d'arsenic qu'on n'en obtiendrait en ayant recours à toute autre méthode; mais il a aussi son inconvénient : ainsi, la coagulation de la matière organique par le chlore exige un temps fort long; certaines matières organiques subissent, sous l'influence prolongée du chlore, des réactions qui ont pour résultat de les transformer en de nouveaux composés qui restent dans les liqueurs et que le chlore n'altère plus; les solutions limpides et incolores qu'on obtient par l'action prolongée de ce gaz renferment souvent une quantité énorme de matière organique dont on n'y soupçonnerait pas l'existence, mais qu'on peut très bien apercevoir en évaporant à siccité; cet inconvénient se présente surtout quand on opère sur des urines.

Je n'oserais pas affirmer que les composés résultant de l'action du chlore qui restent en solution peuvent retenir un peu d'arsenic ou retarder sa combinaison avec l'hydrogène dans l'appareil de Marsh, mais j'ai de la peine à admettre que la proportion souvent considérable de substance organique dont on peut constater la présence dans des liquides qui ont été soumis à l'action prolongée du chlore soit absolument sans influence sur les résultats qu'on obtient ultérieurement à l'aide de l'appareil de Marsh.

Ici se bornent les quelques réflexions qui m'ont été inspirées par les nombreux essais que j'ai faits sur les méthodes le plus ordinairement employées par les experts pour détruire les matières organiques, et faciliter la recherche de l'arsenic; je ne me suis occupé que des procédés dont l'expérience a sanctionné la valeur ou fait connaître les principaux inconvénients; quant aux procédés fort nombreux dont l'usage n'est pas répandu, je n'ai pas cru devoir en parler, parce qu'il ne m'a pas été possible de les étudier suffisamment pour les bien apprécier.

Nouveau mode d'essai des taches arsenicales.

Je terminerai l'exposé de mes études sur l'arsenic par la description d'un procédé fort simple qui permet de transformer en quelques instants et à froid les taches arsenicales en arséniate d'argent; ce procédé me paraît surtout avantageux pour la démonstration dans les cours publics, car son exécution est plus rapide et plus commode que celle du procédé ordinaire; voici en peu de mots en quoi il consiste;

Après avoir produit des taches arsenicales sur une soucoupe en porcelaine, je prends une deuxième soucoupe dans laquelle je verse un peu d'une solution d'hypochlorite de soude, je mêle à la solution d'hypochlorite à peu près son volume d'acide sulfurique étendu d'environ trente ou quarante fois son poids

d'eau; je recouvre la capsule qui contient ce mélange par celle sur laquelle se trouvent les taches; au bout d'une ou deux minutes, ces dernières ont disparu; je verse alors sur la place qu'elles occupaient un peu d'une solution concentrée d'azotate d'argent neutre, et j'obtiens immédiatement une coloration rouge-brique ou même un précipité, si les taches étaient nombreuses. La sensibilité de ce procédé est telle, qu'on peut avec une seule tache obtenir une réaction parfaitement tranchée.

Je dois faire observer qu'il est important d'enlever la soucoupe sur laquelle se trouvaient les taches, aussitôt qu'elles ont disparu : sans cette précaution, la teinte rouge brique de l'arséniate est affaiblie par la présence d'une quantité notable de chlorure d'argent; en opérant comme je l'ai indiqué, on obtient une nuance rouge au moins aussi vive qu'avec l'acide azotique le plus pur.

SUR LA VENTE DES SUBSTANCES VÉNÉNEUSES;

Rapport fait par une commission composée de MM. Orfila, Royer-Collard, Adelon, Robinet, et Bussy, rapporteur.

Messieurs, la législation française a de tout temps soumis le commerce de ce qu'on appelle les substances vénéneuses à certaines mesures restrictives, prises dans l'intérêt de la santé publique.

Une ordonnance récente, en date du 29 octobre 1846, est venue modifier les dispositions législatives antérieures.

Cette ordonnance ayant donné naissance à d'assez vives réclamations, M. le ministre, avant de prendre un parti définitif sur ces réclamations, a cru devoir consulter l'Académie; la lettre par laquelle il la saisit de cette question est ainsi conçue:

« Citoyen, un assez grand nombre de pharmaciens et plu-
« sieurs sociétés de pharmacie ont élevé des réclamations
« contre la nomenclature du tableau des substances véné-

« neuses, annexé à l'ordonnance du 29 octobre 1846. Le mi-« nistre de l'agriculture et du commerce a cru devoir, en con-« séquence, prendre, d'une part, l'avis de l'Ecole de pharmacie « de Paris et, d'une autre part, celui du Comité consultatif des « arts et manufactures, en continuant à rendre aussi secret « que possible un examen qui pouvait répandre des notions « dangereuses dans le public.

« Après l'étude de la question, l'Ecole de pharmacie a pré-« senté une liste nouvelle, à laquelle le Comité consultatif a « déclaré n'avoir aucune objection à opposer. Cette nouvelle « liste, que vous trouverez ci-jointe, ne contient qu'un très « petit nombre des substances comprises au tableau joint à « l'ordonnance du 29 octobre 1846.

« J'aurais besoin de savoir si, en considérant que les dispo-« sitions générales des articles 34 et 35 de la loi du 21 germi-« nal an XI ont été abrogées par la loi du 19 juillet 1845 com-« binée avec l'ordonnance du 29 octobre 1846, l'Académie « nationale de médecine jugerait suffisante à la garantie de la « sûreté publique la liste restreinte dont je vous fais l'envoi.

« Veuillez donc, citoyen, inviter, en mon nom, l'Académie à « m'adresser son avis à ce sujet, en y joignant les propositions « qu'elle jugerait utiles.

« D'après l'objet de cette communication, l'Académie com-« prendra, sans doute, l'importance de restreindre autant que « possible la publicité de l'examen que je réclame de son zèle « et de ses lumières.

« Salut et fraternité,

« *Le ministre de l'agriculture et du commerce,*

« FLOCON. »

Afin d'apprécier l'importance des motifs qui ont déterminé l'ordonnance du 29 octobre 1846 et la valeur des modifications qu'on se propose d'y apporter aujourd'hui, il est nécessaire de

rappeler qu'avant cette ordonnance toute la législation sur les poisons se résumait dans les articles 34 et 35 de la loi du 21 germinal, ainsi conçus :

Article 34. « Les substances vénéneuses, et notamment l'arsenic, le réalgar, le sublimé corrosif, seront tenues, dans les officines des pharmaciens et dans les boutiques des épiciers, dans des lieux sûrs et séparés, dont les pharmaciens et les épiciers auront seuls la clef, sans qu'aucun autre individu qu'eux puisse en disposer. Ces substances ne pourront être vendues qu'à des personnes connues et domiciliées qui pourraient en avoir besoin pour leur profession ou pour cause connue, sous peine de 3,000 francs d'amende de la part des vendeurs contrevenants.

Article 35. « Les pharmaciens et épiciers tiendront un registre côté et paraphé par le maire ou le commissaire de police, sur lequel registre ceux qui seront dans le cas d'acheter des substances vénéneuses inscriront de suite, et sans aucun blanc, leurs noms, qualités et demeures, la nature et la quantité des drogues qui leur ont été délivrées, l'emploi qu'ils se proposent d'en faire, et la date du jour de leur achat ; le tout à peine de 3,000 fr. d'amende contre les contrevenants.

« Les pharmaciens et les épiciers seront tenus de faire eux-mêmes l'inscription lorsqu'ils vendront à des individus qui ne sauront point écrire, et qu'ils connaîtront comme ayant besoin de ces mêmes substances. »

Cependant, malgré la rigueur de ces dispositions, des cas nombreux d'empoisonnement se sont produits dans les vingt dernières années, et ont pu faire penser que la société n'était pas suffisamment protégée par les lois existantes sur la vente des poisons.

L'administration a partagé cette opinion, et sur la proposition de M. le ministre de l'agriculture et du commerce, une loi

a été rendue le 19 juillet 1845. Cette loi, en deux articles, porte :

Article 1er. « Les contraventions aux ordonnances royales « portant règlement d'administration publique sur la vente, « l'achat et l'emploi de substances vénéneuses, seront punies « d'une amende de 100 fr. à 3000 fr. et d'un emprisonnement « de six jours à deux mois, sauf application, s'il y a lieu, de « l'article 463 du Code pénal.

« Dans tous les cas, les tribunaux pourront prononcer la « confiscation des substances saisies en contravention. »

Article 2. « Les articles 34 et 35 de la loi du 21 germinal « an XI seront abrogés à partir de la promulgation de l'ordon- « nance qui aura statué sur la vente des substances véné- « neuses. »

Comme on le voit, la loi du 19 juillet ne fait autre chose que graduer la pénalité portée par l'article 35 de la loi du 21 germinal. Ainsi, tandis que cette dernière punit la contravention d'une amende fixe de 3,000 fr., la loi nouvelle porte la peine de 100 fr. à 3,000 fr., et, sous ce rapport, elle modifie avantageusement la loi du 21 germinal ; pour tout le reste, elle s'en réfère à l'ordonnance qui devra régler ultérieurement la vente des substances vénéneuses. C'est sur cette ordonnance, faite en exécution de la loi précitée, et qui est aujourd'hui la véritable loi organique en matière de poisons, que l'Académie est appelée à donner un avis à M. le ministre de l'agriculture et du commerce. Cette ordonnance est ainsi conçue : (Voir l'ordonnance.)

La première remarque à faire sur cette ordonnance, et sur laquelle il importe de bien fixer l'attention de l'Académie, c'est que, dans le système adopté, toutes les substances vénéneuses sont classées en deux séries, les unes qui font partie du tableau qui s'y trouve annexé, et dont la vente est soumise aux restric-

tions prescrites par l'ordonnance, les autres qui ne font pas partie du tableau, et dont la vente est libre pour tout le monde, comme celle du pain, du vin ou de toute autre marchandise.

Parmi ces dernières, qui ne sont soumises à aucune restriction, se trouvent l'acide sulfurique, l'acide muriatique, l'acide nitrique, l'acétate de cuivre, l'acétate de plomb, l'ammoniaque, la céruse, l'eau de javelle, la potasse caustique, etc.

Il convient de faire observer tout de suite que ce n'est point par oubli que ces dernières substances ne sont point portées au tableau des poisons, mais qu'on les en a distraites à dessein à cause de leur application journalière dans les arts ou dans l'industrie, et par suite de l'impossibilité où l'on se serait trouvé de faire exécuter les mesures de précaution que l'on aurait prescrites.

En ce qui touche les substances réputées (légalement) vénéneuses, l'ordonnance établit deux circonstances : 1° leur vente en gros pour un usage autre que celui de la médecine, constituant le commerce proprement dit de ces substances. Ce commerce peut être fait par tout le monde sous certaines conditions, qui consistent particulièrement dans une déclaration préalable faite à l'autorité, et dans l'obligation d'inscrire sur un registre authentique le nom des personnes auxquelles on délivre les substances vénéneuses.

Quand il s'agit de la vente des mêmes substances, mais pour l'emploi médical, c'est-à-dire par les pharmaciens, l'ordonnance ajoute aux prescriptions générales indiquées plus haut l'obligation de ne délivrer lesdites substances que sur une ordonnance d'un homme de l'art indiquant la dose et le mode d'administration; elle oblige le pharmacien à transcrire la même formule sur un registre *ad hoc*, qu'il sera tenu de représenter à toute réquisition de l'autorité, et cela pendant une

période de vingt ans. Enfin, elle oblige à tenir lesdites substances dans un lieu sûr et fermant à clef.

Les substances auxquelles ces dispositions sont applicables constituent le tableau annexé à l'ordonnance du 29 octobre. Ce tableau renferme nominativement 76 substances qui forment, avec les composés qui en dérivent immédiatement, un total d'au moins 200 médicaments, parmi lesquels se trouvent plusieurs de ceux qui sont le plus fréquemment employés, tels que l'opium, le laudanum, l'émétique, les sels de mercure, etc., le kermès, l'iodure de potassium.

Lorsqu'on compare les substances vénéneuses comprises dans ce tableau avec celles qui n'en font point partie, on est conduit à se demander s'il est réellement bien nécessaire de soumettre la vente d'un si grand nombre de substances, dont plusieurs ne sont que peu ou pas toxiques, à des conditions si rigoureuses, lorsqu'on admet, d'autre part, que les plus dangereuses parmi les substances toxiques doivent échapper à toute surveillance. Ainsi, comment comprendre que l'eau de Rabel (l'alcool sulfurique) du Codex, qui est un mélange d'alcool et d'acide sulfurique, soit classé parmi les substances vénéneuses, tandis que l'acide sulfurique lui-même ne s'y trouve pas? Pourquoi y mettre le carbonate de cuivre et d'ammoniaque, produit chimique inusité, inconnu du public, tandis que le vert-de-gris, le sulfate de cuivre, le sulfate de zinc, peuvent être vendus librement?

Que font, parmi les substances vénéneuses, le kermès, l'iodure de potassium, le soufre doré d'antimoine, et plusieurs autres qui n'ont jamais pu être employées pour un empoisonnement? On comprend qu'il pourrait y avoir, sous ce premier point de vue, quelques restrictions utiles à apporter au tableau des substances vénéneuses.

Voyons maintenant si les précautions qu'exige l'ordonnance

ont bien en réalité toute l'efficacité qu'on leur suppose, et si les entraves qu'elles apportent à l'exercice de la pharmacie trouvent une compensation suffisante dans les prétendus avantages que doit en retirer la société.

Il est évident que l'obligation de tenir environ 200 médicaments dans un lieu séparé et fermant à clef, force les pharmaciens à avoir pour ainsi dire une deuxième pharmacie dans leur officine, et cette deuxième pharmacie, qui renfermera le laudanum, l'émétique, le kermès, etc., ne sera ni moins nombreuse en médicaments, ni moins souvent visitée que celle qui contient les médicaments non vénéneux.

Il résulte de cette disposition plusieurs inconvénients. L'habitude de puiser continuellement dans la pharmacie aux poisons rendra le pharmacien nécessairement moins circonspect, elle affaiblira son attention; le grand nombre de substances mises en suspicion pourra lui-même prêter aux méprises qu'on veut éviter. En résumé, les inconvénients seront à peu près les mêmes que si les médicaments dont il est question restaient classés comme ils le sont habituellement dans les pharmacies.

D'une autre part, l'attention des clients se trouvera éveillée par l'existence de cette armoire aux poisons; l'inquiétude naîtra dans leur esprit lorsqu'ils verront y puiser les matières qui devront composer le médicament qui leur sera destiné. Les médecins savent par expérience combien est grande la répugnance de certains malades à faire usage de médicaments énergiques, tellement qu'on est presque toujours dans la nécessité de déguiser sous des noms peu connus du public ou d'exprimer par des signes de convention les préparations mercurielles ou arsenicales, les préparations d'opium et beaucoup d'autres.

Enfin, si l'on considère en elle-même et dans la pratique cette obligation de tenir un si grand nombre de médicaments

dans un endroit fermant à clef, on ne tarde pas à voir que cette disposition, qui semble offrir au premier abord quelque garantie, n'en offre aucune en réalité. Il est impossible, en effet, qu'un pharmacien puisse délivrer personnellement tous les médicaments qui lui sont demandés ; on ne peut exiger qu'il donne lui-même un emplâtre vésicatoire, une potion avec du kermès, avec du soufre doré d'antimoine, avec de l'eau de laurier-cerise, un collyre avec quelques gouttes de laudanum, des pilules opiacées, etc., tous médicaments qui rentrent dans la classe des substances suspectes.

D'ailleurs ce pharmacien est exposé à faire des absences ; il a des devoirs de citoyen à remplir, des devoirs de famille, des affaires personnelles, des relations de commerce ; il y a donc nécessité pour lui de se faire assister ou suppléer par des élèves auxquels il devra nécessairement remettre la clef des substances dangereuses, et qui devront en disposer en son absence comme en sa présence, sous peine d'entraver le service de la pharmacie et de refuser à des clients des médicaments dont ils ont immédiatement besoin ; il résulte de cette nécessité que la clef des substances vénéneuses sera à la disposition de tout le monde dans la pharmacie, ce qui est absolument la même chose que s'il n'y avait pas d'armoire fermée.

Nous préférons de beaucoup la disposition de l'article 34 de la loi du 21 germinal an XI, qui dit : « Les substances vénéneuses, et notamment l'arsenic, le réalgar, le sublimé corrosif, seront tenues, dans les officines des pharmacies et les boutiques des épiciers, dans des lieux sûrs et séparés, *dont les pharmaciens et épiciers seuls auront la clef, sans qu'aucun autre individu qu'eux puisse en disposer*, sous peine de 3,000 francs d'amende de la part des vendeurs contrevenants. »

Ces dispositions sont rigoureuses sans doute, mais elles sont

efficaces, elles offrent une garantie réelle contre la vente qui pourrait être faite par ignorance ou criminellement. De plus, elles sont exécutables en tant qu'elles ne s'appliquent qu'à un très petit nombre de substances peu employées. L'arsenic, le sublimé corrosif en nature, le réalgar, ne sont pas de ces substances tellement usitées en pharmacie, ni d'une efficacité si immédiate qu'on ne puisse bien attendre, pour les délivrer, le retour du pharmacien lorsqu'il se trouve momentanément absent. Mais, lorsqu'il s'agit d'appliquer cette prescription à toutes les substances renfermées dans le tableau annexé à l'ordonnance du 29 octobre, elle équivaut à une interdiction d'exercer la pharmacie. Il y aurait donc encore lieu, si l'on veut rendre la mesure à la fois plus praticable et plus efficace, de diminuer beaucoup le nombre des substances soumises au régime de l'ordonnance.

Si donc l'on admet, ce qui paraît indispensable, que ce nombre doit être reduit, si l'on reconnaît que la prévention, pour être efficace, pour être possible, ne doit atteindre qu'un petit nombre de substances, quelles seront celles sur lesquelles il faudra la faire porter ? Quelles seront celles qu'il faudra éliminer du tableau?

C'est ici le cas de rappeler une distinction qui a été faite et très habilement développée dans un mémoire présenté par la Société de pharmacie de Paris à M. le ministre de l'agriculture et du commerce. Cette distinction porte sur la différence qu'il convient d'établir, sous le point de vue qui nous occupe, c'est à dire sous le point de vue préventif, entre les diverses substances que l'on peut considérer comme poisons. Ainsi l'arsenic et l'acide sulfurique, par exemple, sont, au point de vue physiologique et médical, aux yeux des médecins comme pour les gens du monde, deux poisons également violents, également dangereux. Leur emploi criminel constitue un délit d'em-

poisonnement, qui est défini par le code pénal et puni de la même peine.

Mais si nous les considérons au point de vue de la vindicte publique, au point de vue des difficultés que la justice pourra rencontrer pour remonter à l'auteur de l'empoisonnement, nous trouvons des différences immenses. L'arsenic est une matière qui se confond par sa couleur et son état pulvérulent avec une multitude de substances employées comme aliments ou comme condiments; il peut déterminer la mort à très petite dose, il peut donc être introduit furtivement à dose mortelle dans tous les aliments à l'insu de la victime, sans que ni la saveur ni aucun autre caractère vienne lui en déceler la présence; il y a plus, les accidents qu'il produit se confondent lorsqu'ils sont légers avec les indispositions auxquelles nous sommes le plus habituellement exposés, et même dans le cas de mort les symptômes qu'il présente, quelle que soit leur intensité, n'ont jamais par eux-mêmes une valeur assez absolue pour permettre, considérés seuls, d'affirmer qu'il y a empoisonnement.

Devant cette difficulté de saisir la main du coupable, il est donc nécessaire que la justice soit armée de tous les moyens préventifs capables de s'opposer à la perpétration d'un crime qu'elle se sent inhabile à découvrir lorsqu'il a été consommé.

En serait-il de même pour l'acide sulfurique, substance douée d'une saveur excessive, qui développe des douleurs atroces, insupportables, à doses bien inférieures à celles auxquelles elle peut donner la mort? Il est impossible, par cette raison seule, qu'il puisse être administré à dose toxique à l'insu de celui qui le prendrait, sans éveiller son attention, sans provoquer sa résistance et une lutte désespérée. Enfin, cet acide laisse dans le corps, dans la bouche, sur la figure, sur les vêtements, des traces tout aussi profondes, tout aussi caractéristi-

ques que pourraient l'être celles qu'auraient faites un instrument tranchant ou une arme à feu.

La justice n'aura donc aucune incertitude, aucune difficulté pour constater le crime; elle sera prévenue immédiatement par la clameur publique; les personnes les plus étrangères à la médecine, les plus ignorantes, ne pourront s'approcher de la victime sans reconnaître les traces de la substance caustique : il n'est donc pas à craindre ici, comme pour l'arsenic, que le silence de la tombe puisse protéger le coupable contre la juste sévérité de la loi, et la société ne sera point exposée, comme cela s'est vu trop souvent, à attendre d'une circonstance fortuite la révélation d'un crime passé inaperçu.

Ce que nous disons ici de l'acide sulfurique peut s'appliquer, à des degrés différents, à l'acide nitrique, à la potasse, en un mot, à toutes les substances caustiques ou douées d'une saveur âcre repoussante à petite dose, et qu'on ne peut employer sans éveiller l'attention et la répulsion de celui qui la prend.

Il y a donc, comme on le voit, sous le rapport de la législation préventive, une différence immense entre un poison et un poison, entre l'arsenic et l'acide sulfurique, et l'on conçoit parfaitement que les mesures de sûreté indispensables pour le premier puissent n'être pas nécessaires au même degré pour le deuxième : il y a plus, si nous remontons aux causes qui ont déterminé le remaniement de la législation, nous ne tardons pas à voir que ces modifications ont été provoquées presque exclusivement en vue d'une seule substance toxique, de l'arsenic.

Nous avons tous présents à l'esprit ces empoisonnements tristement célèbres qui sont venus coup sur coup jeter l'effroi dans la société et lui révéler jusque dans leurs moindres détails les propriétés et les effets de l'arsenic.

Nous avons vu la science aux prises avec elle-même, livrant

à l'appréciation du public la valeur des moyens employés par elle pour reconnaître le poison, discutant devant les tribunaux, dans les journaux, jusque dans des pamphlets, toutes les chances d'incertitude que ces moyens laissaient au criminel pour se soustraire au verdict de culpabilité, il n'est donc pas étonnant que les légistes, les magistrats, la population tout entière, se soient émus, et qu'ils aient demandé d'une voix unanime des mesures préventives pour garantir la société contre les effets d'une substance aussi dangereuse, aussi souvent employée, et si difficile à découvrir (1).

C'est sous l'empire de ces circonstances, et, comme nous le disions, uniquement en vue de l'arsenic que l'on a dû modifier la loi sur la vente des poisons.

Dès lors il devenait peut-être plus naturel, et certainement plus convenable, de soumettre la vente seule de l'arsenic à des conditions particulières qui auraient pu être d'autant plus sévères et d'autant plus efficaces qu'elles auraient été toutes spéciales à la substance qu'on voulait atteindre, sans toucher d'ailleurs à la législation qui régit les autres poisons, et sur laquelle aucune objection bien sérieuse ne s'était élevée. C'est pour avoir méconnu cette nécessité et voulu faire une ordonnance trop générale, qu'on s'est trouvé entraîné à réunir à l'arsenic un grand nombre de substances dont la plupart, employées exclusivement en médecine, ne sont pas ou ne sont que peu toxiques.

On a entravé inutilement ainsi la pratique de la pharmacie, tandis que d'un autre côté l'on a été obligé d'abandonner toute espèce de précaution à l'égard de substances bien autrement dangereuses, mais dont l'usage journalier repousse invincible-

(1) Le dépouillement des registres de la chancellerie montre que plus de la moitié, près des deux tiers des empoisonnements constatés, ont eu lieu au moyen de l'arsenic.

ment l'application des conditions minutieuses auxquelles on veut astreindre l'arsenic.

Cette inconséquence deviendra plus choquante encore, si l'on fait attention que ces précautions si minutieuses établies par l'ordonnance, sont imposées précisément aux pharmaciens, c'est à dire aux hommes qui offrent à la société le plus de garanties de savoir et de moralité, et qui ont personnellement le plus grand intérêt à ce qu'aucune négligence, aucune erreur ne soit commise dans leur officine.

Ceux, au contraire, qu'on dégage de toute espèce de responsabilité, sont des droguistes, des marchands de couleur, des épiciers, et le plus ordinairement des débitants sans aucune espèce d'instruction, qui cumulent ces différents commerces dans la même boutique, et vendent simultanément des poisons et des substances alimentaires placés souvent pêle-mêle sur les mêmes tablettes : l'amidon avec la céruse, la potasse, la soude avec le sel marin, le sel d'oseille avec le sucre candi, le sel de Saturne avec le vert de Schweinfurt, la mort-aux-mouches avec la cassonnade ou le vermicelle.

Il est impossible de méconnaître qu'il y a là plus qu'une contradiction choquante, il y a un danger réel, une source d'abus et d'erreurs qui engage singulièrement la responsabilité de l'administration; c'est ce qui a fait dire à M. le ministre de l'agriculture et du commerce : « J'aurais besoin de savoir si, en « considérant que les dispositions générales des articles 34 et « 35 de la loi du 21 germinal an XI ont été abrogées par la loi « du 19 juillet 1845, combinée avec l'ordonnance du 29 octobre « 1846, l'Académie nationale de médecine jugerait suffisante à « la garantie de la sûreté publique, la liste restreinte dont je « vous fais l'envoi. »

Ainsi, comme on le voit, M. le ministre, lui-même, se préoccupe du danger que peut courir la société : seulement il sup-

pose que le danger pourrait naître de la réduction proposée sur le tableau des substances toxiques, tandis que la commission pense que ce danger a pour cause surtout les substances qui sont restées en dehors de l'ordonnance.

Il suffira de jeter les yeux sur les substances dont le retranchement est proposé pour voir que cette soustraction n'intéresse que bien faiblement la santé publique. Toutes ces substances, en effet, rentrent exclusivement, comme nous l'avons dit, dans le commerce de la pharmacie, et ne peuvent, à ce titre, aux termes des lois actuelles, être vendues au détail que par des pharmaciens, et sur ordonnance de médecins ; la société se trouve donc suffisamment sauvegardée de ce côté.

Non seulement il n'y a sous ce rapport aucun inconvénient à substituer le tableau réduit au tableau primitif, mais il y a même cet avantage que les prescriptions de l'ordonnance pourront devenir exécutables étant ainsi réduites à un plus petit nombre de substances.

Cependant la commission doit ajouter que ni le tableau primitif, ni le tableau réduit, ne lui paraissent suffisants en l'absence des art. 34 et 35, pour la garantie de la sûreté publique.

Quant au moyen à employer pour obvier à l'insuffisance de la législation nouvelle, elle n'en voit pas de plus efficace que la continuation des visites prescrites par l'article 29 non abrogé de la loi du 21 germinal, et l'article 42 de l'arrêté du 25 thermidor de la même année. Ces visites, faites par les Écoles de pharmacie et les jurys médicaux, et qui ont particulièrement pour objet les drogues médicinales, les épices, les substances alimentaires, et toutes les matières dont l'adultération pourrait avoir de l'influence sur la santé publique, devront aussi porter sur les substances vénéneuses non comprises dans le tableau, afin d'éviter autant que possible les accidents auxquels pourraient donner lieu l'ignorance des débitants ou la mauvaise tenue de leur mai-

son. Cette mesure semble à la commission de nature à concilier la liberté dont a besoin le commerce avec les garanties que réclame la société. Elle est essentiellement préventive, et depuis longtemps éprouvée ; ceux qui sont chargés de son exécution agissent ici surtout par voie de persuasion. Ils éclairent les débitants sur leurs devoirs, sur la responsabilité qu'ils encourent, sur les dangers qu'ils ignorent ; ces inspections maintiennent l'ordre, les soins qui préviennent les accidents, et évitent ainsi sans bruit, sans éclat, sans jugement, beaucoup de malheurs ou de crimes, que les tribunaux peuvent punir sans doute, mais qu'ils ne sauraient prévenir.

Les faits ne manquent pas pour justifier sur ce point l'opinion de la commission.

Il résulte des renseignements statistiques relevés au ministère de la justice que, dans le département de la Seine, qui renferme une population double ou triple de celle de la plupart des autres départements, et dans lequel se trouvent les 19/20 de l'arsenic qui existe en France, le nombre des empoisonnements est au-dessous de ce qu'on observe dans le plus grand nombre des départements. Ainsi, sur 335 crimes d'empoisonnement commis dans une période de dix ans, 4 appartiennent au département de la Seine, tandis qu'on en constate 8 dans le Puy-de-Dôme, 9 dans la Haute-Garonne, 10 dans le Maine-et-Loire, 12 dans le Gers, 13 dans l'Isère. A quoi attribuer une semblable différence en présence de tant d'éléments de crime réunis dans la capitale, de tant de facilités pour le commettre, si ce n'est à la surveillance journalière, incessante et bien entendue qu'on y exerce, à la crainte qu'inspire cette surveillance, à l'instruction, aux lumières qu'elle répand ?

Au point de vue des accidents qui pourraient survenir par défaut de soin ou par ignorance, combien de malheurs sont journellement évités sans que le public en ait le moindre soup-

çon par les seules observations qui sont faites dans le courant de ces visites aux confiseurs, aux épiciers, sur la nature vénéneuse de certaines substances qui leur paraissent propres à colorer des bonbons ou d'autres produits analogues.

Nous ne parlerons pas des services rendus à l'hygiène publique, et particulièrement à l'hygiène des pauvres, par ce système de surveillance que l'administration municipale de Paris a étendu à presque toutes les substances alimentaires.

Il nous suffit d'avoir montré que des visites bien entendues faites chez les débitants qui, à divers titres, vendent des substances vénéneuses, peuvent avoir les plus heureux résultats pour la santé publique.

Nous croyons donc, d'après l'expérience du passé, nécessaire d'insister auprès de M. le ministre pour que ces visites soient à l'avenir d'autant plus multipliées, d'autant plus étendues, qu'elles devront s'appliquer à beaucoup de substances qui, sans être devenues moins dangereuses, se trouvent aujourd'hui tellement répandues dans l'industrie, et même dans l'économie domestique, qu'elles échappent par leur nombre et la multitude de leurs emplois à la législation qui les avait régies jusqu'ici, et qu'il est impossible d'ailleurs d'astreindre aux mesures sévères et minutieuses prescrites par l'ordonnance du 29 octobre.

Nous avons en conséquence l'honneur de proposer à l'Académie de répondre à M. le ministre de l'agriculture et du commerce.

1° Que le nombre des substances comprises dans le tableau annexé à l'ordonnance du 29 octobre 1846 peut, sans inconvénient, être réduit, et qu'on peut le remplacer par celui proposé par l'Ecole de pharmacie, attendu que la réduction porte sur des substances peu toxiques ou constituant des médicaments

qui, aux termes des lois existantes, ne peuvent être vendus que par les pharmaciens ;

2° Que les prescriptions de cette ordonnance, appliquées aux seules substances comprises dans l'un ou l'autre des deux tableaux, n'offrent pas à la société des garanties suffisantes contre les abus qui pourraient résulter du libre commerce des nombreuses matières vénéneuses qui sont en dehors de l'ordonnance :

3° Qu'il est indispensable, pour la sûreté publique, de maintenir à l'égard de ces dernières, en l'absence des dispositions sévères des articles abrogés (34 et 35) de la loi du 21 germinal, les visites prescrites par la même loi.

ACADÉMIE NATIONALE DE MÉDECINE.

Séance du 5 septembre 1848.

La lecture faite par M. Bussy a donné lieu à quelques observations qu'il est bon de rapporter ici.

M. Moreau pense qu'il serait utile d'appeler l'attention du ministre sur les dangers de la vente des substances vénéneuses par les épiciers qui débitent ces substances le plus souvent sans les connaître, et qui les tiennent dans leur boutique pêle-mêle avec les substances alimentaires. Ne serait-il pas sage d'interdire aux épiciers la vente de toute substance toxique et de la réserver exclusivement aux pharmaciens ? Si l'on pense que cette mesure soit impraticable, on devrait alors exiger le brevet de pharmacien de tout individu qui se livre à la vente en gros des objets de droguerie parmi lesquels se trouvent compris les poisons. Mais la première mesure, celle qui consisterait à réserver aux pharmaciens exclusivement la vente des poisons, lui paraît préférable, d'autant que ce serait un moyen de faciliter l'établissement des pharmaciens dans les

petites localités, où ils ne peuvent trouver actuellement à s'établir.

M. Boullay : La question qui est soulevée est beaucoup trop grave pour qu'on puisse la traiter immédiatement. Depuis trente ans que j'ai fait partie d'un grand nombre de comités pour l'organisation de la pharmacie, j'ai toujours été préoccupé de cette immense difficulté de concilier la liberté du commerce avec la sécurité publique. Les moyens qu'on propose ne me paraissent nullement capables de lever cette difficulté; cela n'aboutirait qu'à une confusion d'états. C'est là, je le répète, une question difficile et qui ne me paraît pas susceptible d'être résolue d'une manière satisfaisante dans l'état actuel des choses.

M. Chevallier : La question soulevée par M. Moreau est des plus graves. Comment! on exige un brevet de capacité d'un herboriste qui ne vend habituellement que des substances inertes ou peu s'en faut, et on n'exige aucune garantie des personnes qui vendent en gros les substances toxiques? C'est là une inconséquence qui ne se comprend pas. Aussi qu'arrive-t-il ? C'est que journellement on voit se produire des accidents graves et des malheurs provenant des erreurs commises par des droguistes qui vendent une substance pour une autre. C'est ainsi qu'un droguiste répondait à un professeur de l'Ecole, qui faisait saisir de l'opium dépouillé de morphine : *Je l'ai acheté, je le vends; je ne sais s'il est bon ou mauvais.* C'est ainsi qu'un autre vendait du sulfate de zinc pour du sulfate de soude, qui était demandé pour purger un malade. Enfin, un autre délivrait du sulfate de potasse qui contenait 13 pour 100 de sublimé-corrosif, sulfate qui causa la mort d'une femme. Je pourrais multiplier ces exemples qui prouvent à quelles funestes conséquences peut conduire un aussi défectueux système.

PHARMACIE.

GELÉE PECTORALE DE FRUITS.

Brevet d'invention de dix ans, du 27 mars 1838, *au sieur* Mothes, François-Achille, à Paris. — 22 mars 1839, brevet d'addition et de perfectionnement.

Formule.

Pr.: Dattes, raisins de Corinthe, jujubes, figues grasses, de chacun.................... 4 onces.
Lichen d'Islande mondé................ 2 —
Poumon de veau coupé menu et bien lavé. 1 livre.
Pieds de veau préparés et coupés........ 2 pieds.

On fait bouillir toutes ces substances dans 6 litres d'eau, jusqu'à réduction de deux tiers, et on passe, avec expression, à travers un linge d'un tissu serré.

On ajoute alors :

Gomme arabique blanche lavée.......... 8 onces.

Et on fait fondre à une douce chaleur.

D'un autre côté, on prend :

Sucre blanc.......................... 2 livres.
Miel blanc........................... 1 livre.
Suc de mûres......................... 4 onces.
Infusion pectorale.................... 12 —

On fait un sirop clarifié auquel on ajoute la décoction ci-dessus, plus :

Eau de fleur d'oranger................. 4 onces.
Alcoolat de citron..................... 4 gros.

On fait réduire au bain-marie pendant une heure; on dépouille la gelée de la pellicule qui s'est formée à sa surface, et on la coule, ainsi préparée, dans des moules de porcelaine ou de fer blanc.

Par ce moyen, on obtient un excellent bonbon pectoral parfaitement diaphane et d'une consistance convenable pour en déterminer la conservation.

CHLORHYDRATE D'OPIUM.

Le docteur Nichol, de Crook près Durham (Angleterre), dit se servir, depuis une douzaine d'années, d'une solution d'opium dans l'acide chlorhydrique, à laquelle il a donné le nom de *chlorhydrate d'opium,* et il prétend que cette préparation est un des meilleurs calmants dont on puisse se servir, et qu'elle ne cause aucune douleur de tête, ce qui n'a pas lieu avec les solutions faites avec les autres acides. Voici la formule :

Pr. : Opium de Turquie en poudre.	32	grammes.
Acide chlorhydrique.	32	—
Eau distillée.	600	—

Agitez pendant une quinzaine de jours, puis filtrez. La dose est de 20 à 40 gouttes.

TRIBUNAUX.

ADMINISTRATION DU DIASCORDIUM A UN ENFANT ; ÉLÈVE INTERNE DES HÔPITAUX TRADUIT DEVANT LA POLICE CORRECTIONNELLE.

L'élève I..., interne des hôpitaux civils, a été traduit devant la huitième chambre jugeant en police correctionnelle par suite d'un réquisitoire dont la teneur suit :

Réquisitoire.

Vu les pièces de la procédure instruite contre le nommé I..., inculpé d'*homicide par imprudence.*

Expose :

Le 26 mai dernier, Virginie B.... entra à l'hospice Beaujon

avec son fils, âgé de deux ans ; elle fut admise dans la salle des nourrices dans le service du docteur Legroux ; l'enfant était atteint d'une maladie grave; cependant, après quelques jours de traitement, il y avait amélioration de l'aveu même du médecin qui, nous devons le reconnaître, a déclaré dans l'instruction que la maladie était mortelle.

Le 31 mai dernier, M. Legroux ordonna d'administrer à l'enfant un gramme de diascordium en trois doses égales. Ce médicament fut délivré par l'interne I...., la première dose fut administrée par la mère ; la deuxième par une sœur de l'établissement, la sœur Gertrude. L'enfant ne tarda pas à tomber dans un état d'assoupissement et de faiblesse, tel que la troisième dose ne fut pas employée ; il expira le premier juin.

La mère, à qui l'amélioration éprouvée par son fils avait donné des espérances, et qui avait été frappée des changements presque subits qu'elle avait remarqués en lui, fit examiner et peser par un pharmacien de la rue de Richelieu ce qui, suivant elle, lui restait du diascordium délivré par le prévenu ; or, ce reste qui devait former la troisième dose pesait, à lui seul, 3 grammes 1/2.—En apprenant que l'enfant de Virginie B.... en avait pris deux fois autant, et qu'à la deuxième dose, il avait bien changé, le pharmacien, ou plutôt l'élève qui le remplaçait, répondit en souriant : *Ce n'est pas étonnant, on changerait à moins* (1).

Il est bien certain qu'un gramme seulement à prendre en trois doses avait été ordonné par le docteur Legroux. Tout le monde le reconnaît, et la feuille du cahier le prouve. Il est

(1) Cette réflexion, si elle a été faite, a été la cause du procès ; elle démontre la prudence que doivent avoir les pharmaciens chez lesquels on va quelquefois prendre des conseils qui ont souvent pour but une action judiciaire, soit contre un pharmacien, soit contre d'autres personnes.

également acquis aux débats que le médicament a été délivré par l'interne I... En quelle quantité? Si pour le déterminer, nous n'avions que l'effet produit par le diascordium, les hésitations seraient permises.

En effet, d'après le docteur Legroux, l'assoupissement pouvait être le résultat de la maladie (la *pneumonie lobulaire*), aussi bien que du médicament administré dans la proportion désignée par la plaignante. Il n'est pas hors de propos de faire remarquer que l'assoupissement, la respiration par longs soupirs, suivant l'expression de la mère sont survenus presque subitement après une amélioration reconnue; que le prévenu I... et M. Ch...., pharmacien en chef, qui vient en aide à l'instruction dans une lettre du 21 juillet semblent reconnaître l'insuffisance de l'explication en faisant connaître que des narcotiques avaient été administrés à l'enfant avant et après l'ordonnance du 31 mai; cette explication nouvelle ne satisfait pas plus que la première à provoquer la même observation.

Ce qui est décisif, suivant nous, c'est que le reste du diascordium représenté par Virginie B.... pèse 3 grammes 1/2. On ne peut admettre un seul instant qu'elle se soit procuré du diascordium chez un pharmacien pour l'ajouter à celui qu'elle avait déjà. Il faudrait lui supposer alors une haine profonde contre le prévenu, et une perversité dont personne n'ose la soupçonner et dont sa conduite repousse l'idée.

Le premier juin, lorsque son enfant vit encore, elle écrit aux époux Magnier, leur rend compte de l'état de son fils, et nous la voyons d'accord avec elle-même exposant les mêmes faits dans sa plainte, sauf l'erreur commise qu'elle ne pouvait encore connaître; quand cette erreur est certaine pour elle, constatée par le pharmacien qui a pesé le diascordium, elle adresse sa première réclamation au docteur Legroux; repoussée de ce côté en n'ayant pas été accueillie avec bienveillance, elle me-

nace dans sa lettre du 8 juin de demander l'exhumation de son enfant; dans sa plainte, qu'elle dépose le lendemain, c'est en effet l'exhumation qu'elle réclame. On voit par cette conduite qu'elle a été bien convaincue que le diascordium avait tué son enfant. — Le témoin Clarisse Decresne a vu peser le diascordium chez le pharmacien, qui a reconnu le poids de 3 gr. 1/2, elle a rappelé à ce sujet le propos tenu par l'élève; M. Legroux, dans sa lettre du 8 juillet, déclare que M. Ch.... n'a pu établir aucune différence entre le diascordium représenté par la plaignante et celui de la pharmacie. Or, quoique rien ne ressemble plus à du diascordium que du diascordium, il y a néanmoins d'ordinaire diversité de nuances. Dans cette même lettre, le docteur Legroux avait annoncé que M. Ch.... signalait une différence entre le papier usuel de la pharmacie. M. Ch...., à qui l'on a demandé si le papier ne venait pas de la pharmacie, a répondu : je ne puis l'affirmer, mais cela est possible. Enfin, la sœur Gertrude dont la disposition est favorable au prévenu, a bien déclaré d'un côté *que si le morceau pesait plus d'un gramme, ça n'allait* pas à deux, ajoutant avec franchise qu'elle ignorait quelle est la dose habituellement ordonnée aux enfants; mais d'un autre côté, elle a dit devant le commissaire de police (procès-verbal du 30 juin), que la dose qu'elle avait administrée elle-même était de la grosseur d'une petite noisette. Or, ce volume représente un poids de 3 grammes environ, c'est ce dont on peut se convaincre en examinant la troisième dose qui a été mise sous les yeux de M. le juge d'instruction.

Le docteur Legroux dépose qu'en raison de l'état de rachitie de l'enfant, la mort était inévitable. Cette circonstance ne saurait justifier I... de l'imprudence qui cause la mort d'un malade; seulement, les tribunaux en pareil cas, sont naturellement portés à l'indulgence.

Dans ces circonstances, attendu qu'il existe contre I... pré-

vention suffisante d'avoir, en mai 1848, causé par imprudence la mort de l'enfant de la femme B...., en délivrant une quantité de diascordium supérieure à celle qui avait été ordonnée par le médecin ;

Requiert qu'il plaise à la chambre du conseil de renvoyer ledit I... devant le tribunal de police correctionnelle pour y être jugé conformément à la loi.

Au parquet, le 15 août 1848.

Le procureur de la République.

L'affaire a été appelée le 29 août devant la huitième chambre présidée par M. Turbat; M Chevallier, qui avait été interrogé par M. Bertrand, juge d'instruction, est appelé comme témoin. —Il déclare, comme il l'avait déjà fait à M. Bertrand : 1° que le diascordium est délivré dans les officines sans ordonnance de médecin ; 2° qu'il en a souvent délivré ainsi lorsqu'il était pharmacien ; 3° qu'il ne connaît aucun cas où le diascordium ait donné lieu non-seulement à des cas, mais à des symptômes d'empoisonnement ; 4° que le diascordium contient, il est vrai, 5 centigrammes (1 *grain*) d'opium brut pour 4 grammes (*un gros*) de diascordium, qui correspond à 2 centigrammes 1/2 d'extrait d'opium, mais que l'opium est en contact avec des substances qui contiennent du tannin, (les fleurs de roses rouges, la poudre de racines de bistorte, de tormentille, le miel rosat, etc.), et que ce tannin a la propriété de neutraliser les principes actifs de l'opium, qu'il est démontré jusqu'à preuve contraire, que l'opium introduit dans le diascordium est annihilé par le tannin qui entre dans cet électuaire.

Le témoin fait observer au tribunal que l'enfant n'a pas seulement pris du diascordium, mais qu'il a entendu dire que ce malade prenait *des juleps laudanisés, des lavements préparés avec des têtes de pavot,* et *laudanisés,* et qu'il faudrait, s'il y avait eu empoisonnement, rattacher cette intoxication à ces

médicaments plutôt qu'au diascordium; que cet enfant n'a pas pu prendre beaucoup de diascordium, ce médicament ayant une saveur très désagréable pouvant déterminer des vomissements (1).

L'élève inculpé, a, dans un mémoire que nous avons entre les mains, fait ressortir sa non-culpabilité, il invoque le témoignage de l'interne et de l'externe de la salle; il fait voir que ce n'est que trois jours après sa sortie de la salle que la mère de l'enfant a porté son accusation; il établit qu'on ne peut sortir de médicaments de l'hôpital, et que le diascordium présenté à M. le juge d'instruction n'est pas celui qu'il a délivré d'après la prescription; enfin, il indique quelles sont les précautions qu'il prend pour que les médicaments soient délivrés aux malades (2).

M. Legroux, médecin de l'hôpital Beaujon déclare que la maladie de l'enfant, qui a succombé, était mortelle (*une pneumonie lobulaire*), qu'il ne croyait pas que le diascordium eût contribué à la mort de l'enfant, que d'ailleurs le diascordium n'était pas un poison, que l'opium qu'il renfermait était annihilé par les matières tannantes qui entrent dans sa composition.

Après avoir entendu la mère de l'enfant, M. le procureur

(1) En effet, l'enfant, ainsi que les débats l'ont démontré, avait en partie vomi le diascordium ingéré.

(2) Dans ce mémoire, M. I... établit qu'avant d'examiner s'il était coupable ou non, une personne qui pouvait avoir de l'influence sur lui, lui avait conseillé d'aller trouver la mère de l'enfant, de s'entendre avec elle pour lui offrir une indemnité, afin qu'elle ne fît pas de plainte; ce conseil était suivi d'une injonction qui pouvait avoir l'apparence d'un ordre, mais M. I..., convaincu qu'il avait rempli son devoir, refusa de faire ces démarches; il crut devoir laisser aux tribunaux le soin de sa justification.

de la République s'est désisté de l'accusation, et M. I... a été renvoyé de la plainte sans frais ni dépens (1).

M. le président a donné à M. I... des conseils tout-à-fait paternels.

« Vous voyez, M. I..., quelles conséquences funestes pouvait avoir l'accusation portée contre vous, si votre non culpabilité n'avait été reconnue ; je vous engage à être toujours attentif aux prescriptions des médecins, et à bien comprendre tous les devoirs que vous impose votre profession. »

VENTE D'UNE OFFICINE.

COUR D'APPEL DE PARIS.

Présidence de M. Lechanteur, doyen. — *Audience du 4 août.*

RÉSILIATION DE LA VENTE D'UN FONDS DE PHARMACIE.
DEMANDE DE RÉDUCTION DU PRIX.

Me Delangle expose les faits suivants :

Le sieur Grignon avait acquis, dans un village de la Côte-d'Or, un fonds de pharmacie, à l'exploitation duquel il avait été forcé de renoncer, à cause de la concurrence que lui faisaient les médecins de la localité, qui tous, ou presque tous, faisaient de la pharmacie, et livraient des médicaments à leurs clients.

Pour éviter cet inconvénient, qui se rencontre dans les campagnes, il résolut de se fixer dans une ville assez grande pour que les médecins ne cumulassent point ; il vint à Troyes, où venait de mourir le sieur Gallot, dont le fonds était à vendre. Il se présenta à sa veuve et à ses héritiers, qui lui présentèrent des états de produits qui, de 1840 à 1844, s'étaient élevés de 7,000 à 17, et même à 18,000 fr. ; il traita sur la foi de ces états, moyennant 25,000 fr., dont 19,000 fr. pour la clientèle, et 6,000 fr. pour les marchandises et le matériel.

---

(1) M. I... n'a plus eu besoin de présenter sa défense.

Le sieur Grignon devait croire qu'il avait fait une affaire convenable, mais il ne tarda pas à être cruellement désillusionné, il avait traité au mois de mai 1846, et ses ventes, pour le restant de l'année, ne s'élevèrent qu'à 5,000 fr.; celles de 1847 ne dépassèrent pas 6,000 fr., ce qui ne donnait que 3,000 fr. environ de bénéfice net, tandis qu'il avait dû compter sur 8 à 9,000 fr., moitié des ventes brutes accusées par ses vendeurs.

Il se livra à un examen plus approfondi des livres du sieur Gallot; il analysa ses médicaments, et enfin, il découvrit que des ventes y avaient été portées à des prix d'une exagération fabuleuse; que les médicaments en vue dans l'officine étaient confectionnés d'une manière convenable, mais que dans le laboratoire il en existait une plus grande quantité, tellement sophistiqués, que les médicaments vendus à des prix exorbitants. tantôt étaient complètement privés des éléments les plus essentiels, tantôt offraient un amalgame trompeur de substances inefficaces.

Poursuivant plus loin ses investigations, il acquit la preuve qu'il lui arrivait souvent de contrefaire, à l'aide d'empreintes, les cachets de médicaments brevetés; qu'ainsi il vendait au prix de Paris du vin de Seguin et du sirop de Lamouroux qu'il composait lui-même, et sur lesquels il ne ne craignait pas d'apposer les cachets des inventeurs, — ainsi le sieur Gallot avait su, comme on le voit, singulièrement perfectionner la profession.

Ce n'est pas tout; le sieur Gallot ne se renfermait pas dans cette profession; il exerçait aussi celle de médecin, et ses livres fournissaient des consultations dont les chiffres augmentaient singulièrement les produits des ventes déjà énormément exagérés; il s'était particulièrement livré au traitement des maladies qu'on ne nomme pas, et il paraît que ce n'était pas le moindre de ses bénéfices.

Enfin, le sieur Grignon voulut avoir la preuve du perfectionnement des mémoires du sieur Gallot, et, entre cent, il s'en est procuré deux qui, certes, sont de nature à faire impression sur la Cour. Voici un mémoire de 308 francs, dont les héritiers ont eu à subir la réduction à 170 francs; en voici un autre, montant à 2,400 francs, qui a été réduit à 400 francs, sur une estimation de médecins, et les héritiers Gallot n'ont évité le dépôt de leur rapport qu'en restituant au client les 2,000 francs indûment reçus, et en payant à chacun des médecins, dont voici la quittance, 60 francs pour leurs honoraires.

Vous comprenez, Messieurs, que le sieur Grignon ne pouvait pas rester plus longtemps sous le coup d'une déception aussi monstrueuse : il s'est adressé à la justice; mais le tribunal de de Troyes a repoussé sa demande par le jugement suivant :

« Attendu, en ce qui touche la défectuosité prétendue des marchandises garnissant l'officine, que les choses ne sont plus entières; que le sieur Grignon ayant conservé pendant plusieurs mois la possession et le débit de ces marchandises, il n'est plus possible aujourd'hui de soumettre à l'expertise des objets dont l'identité ne serait plus certaine;

« En ce qui touche l'articulation d'avoir exagéré le prix de vente;

« Attendu que la fraude ne peut se présumer de la part du sieur Gallot vis-à-vis de l'acquéreur, puisqu'il ne prévoyait pas la vente prochaine de son officine;

« Attendu que le sieur Grignon, expert en cette partie, a dû reconnaître l'exagération dont il se plaint à la première inspection des livres, et a pu la prendre en considération en traitant;

« Attendu qu'en faisant la part soit d'une certaine exagération dans les prix, soit de certains produits étrangers à l'exercice régulier et légal de la pharmrcie, il reste un chiffre de recette annuelle suffisant pour justifier, d'après l'usage, le prix auquel le sieur Grignon a traité avec les héritiers Gallot.

« Déterminé par ces motifs ;

« Le Tribunal déclare le sieur Grignon non recevable en sa demande, et le condamne aux dépens. »

Mᵉ Delangle discute ce jugement, et dans le cas où la Cour ne se croirait pas suffisamment éclairée, il conclut subsidiairement à la fois à une enquête sur les faits par lui allégués, et à une expertise sur les livres et formules de Gallot.

Mais la Cour, sur la plaidoirie de Mᵉ Lacan pour les veuve et héritiers Gallot, et sur les conclusions conformes de M. Anspach, a rendu l'arrêt suivant :

» La Cour,

« Considérant que les faits allégués, fussent-ils prouvés, n'établiraient pas la fraude ;

« Considérant, quant aux vices cachés, que les faits articulés, fussent-ils également établis, ne démontreraient pas que Grignon n'ait pu s'assurer par lui-même de leur existence, avant de contracter l'achat de la pharmacie ; adoptant, au surplus, les motifs des premiers juges ;

« Confirme. »

VENTE D'EAU CAMPHRÉE, SOUS LE NOM D'EAU-DE-VIE CAMPHRÉE.

Le 19 juin, M. Guibourt, professeur à l'Ecole de pharmacie, accompagné d'un commissaire de police, saisit dans la boutique d'un sieur Perroux, rue de Bezons, une bouteille renfermant un liquide indiqué comme étant de l'*eau-de-vie camphrée, et qui n'était, en réalité, que de l'eau chargée d'une petite quantité de camphre.*

Le sieur Perroux déclara qu'il tenait cette bouteille d'un sieur Choron, parfumeur, rue Traversière-Saint-Antoine, 20, chez lequel il s'approvisionne habituellement ; il a affirmé, d'une autre part, que la bouteille n'avait pas été débouchée ; fait qui a été constaté.

Les sieurs Perroux et Choron étaient traduits, à raison de ces faits, devant le tribunal correctionnel, pour infraction à l'article 25 de la loi du 21 germinal an XI, et à l'article 423 du Code pénal.

Le sieur Perroux a répété à l'audience ce qu'il avait déclaré le jour de la saisie, à savoir que la bouteille, objet de la prévention, n'avait pas été décachetée, et que, par conséquent, il n'en avait pas vendu ; il a persisté à dire qu'il avait acheté cette bouteille du sieur Choron.

Le sieur Choron a fait défaut,

Sur les conclusions du ministère public, le Tribunal, prenant en considération la bonne foi de l'épicier; et le fait constant qu'il n'avait été vendu aucune partie du liquide, a condamné Perroux seulement à 10 francs d'amende, et Choron à trois mois de prison et à 50 francs d'amende.

FALSIFICATIONS.

Gisors.

A monsieur Chevallier, rédacteur en chef du Journal de chimie médicale.

Monsieur, dans un des numéros du *Journal de chimie médicale,* vous invitez les personnes qui auraient de nouvelles communications à vous faire touchant les falsifications, à vous les adresser, afin que vous puissiez les consigner dans un dictionnaire *ad hoc* que vous vous proposez de publier prochainement. C'est pour répondre à votre appel que j'ai l'honneur de vous adresser les observations suivantes :

Sur la présence de l'iodate de potasse dans l'iodure de potassium.

(Extrait d'une note présentée à l'Académie de médecine.)

Il y a quelques années, nous eûmes plusieurs fois l'occasion

de constater la présence de l'iodate de potasse dans l'iodure de potassium du commerce, fait que nous attribuâmes à ce que, dans les fabriques où l'on prépare ce composé en grand, en faisant réagir directement la potasse caustique sur l'iode, on ne pousse pas toujours assez loin la calcination du produit qui résulte de cette réaction (mélange d'iodure et d'iodate), pour détruire complétement l'iodate potassique et le transformer en iodure.

Quoi qu'il en soit, voici le procédé que nous proposons pour découvrir ce mélange. Il est aussi simple qu'il est prompt et exact.

On prend quelques décigrammes du sel que l'on veut essayer, on les broie dans un mortier de verre, on les met dans un verre à pied ou sur un verre de montre, et l'on verse dessus sept à huit gouttes d'acide sulfureux dissous: Si l'iodure est pur, il se dissoudra dans l'acide sans le colorer, ou en lui communiquant une teinte à peine ambrée, tandis que, s'il renferme de l'*iodate*, il donnera une solution rouge-brun d'iode dans l'iodure de potassium, qui sera d'autant plus foncé que l'iodure soumis à l'essai renfermera davantage d'iodate. En faisant cette expérience, il faut surtout ne pas oublier qu'il importe de n'employer que quelques gouttes d'acide sulfureux, car un excès de cet acide dissoudrait l'iode en *décolorant* la liqueur, et partant pourrait faire regarder comme pur un iodure qui ne le serait pas.

Le procédé que nous indiquons ici peut servir à constater en quelques minutes la présence des plus petites quantités d'iodate dans un iodure alcalin.

Nota. La propriété que possède la dissolution concentrée d'acide sulfureux, de dissoudre l'iode en assez grande quantité en donnant naissance à de l'acide sulfurique d'une part, et à de l'acide iodhydrique de l'autre, pourrait servir concurremment

avec les procédés déjà connus à découvrir dans ce produit la plombagine, l'ardoise pilée, etc., qu'on y a quelquefois rencontrées.

NOTE SUR L'IODURE DE POTASSIUM CONTENANT DE L'IODATE DE POTASSE;

Par M. Leroy.

Le prix élevé auquel l'iodure de potassium a été porté dans ces derniers temps, et le grand usage que l'on fait de ce sel, n'ont pas seulement donné naissance à une foule de moyens de falsification par des sels qui présentent de l'analogie de propriétés organoleptiques avec lui, mais ils ont aussi porté les fabricants de produits chimiques à rechercher les procédés de fabrication qui procurent le moins de perte de produit.

Au nombre de ces procédés, il paraît que les fabricants s'arrêtent presque généralement à celui par l'iode et la potasse caustique.

Lorsque l'on incorpore l'iode dans la solution de potasse caustique, il se forme de l'iodure de potassium et de l'iodate de potasse

Ce dernier sel, c'est-à-dire l'iodate de potasse, doit être décomposé et amené à l'état d'iodure avant de livrer au commerce le produit qui doit constituer uniquement l'iodure de potassium.

Les moyens que l'on met en usage pour priver l'iodure de potassium de tout l'iodate de potasse qu'il renferme, sont les suivants : 1° son exposition à une température suffisante, soit seul, soit avec le charbon ; 2° celui proposé par Turner, que l'on trouve consigné dans la *Pharmacopée de Hanovre;* c'est par l'acide sulfhydrique gazeux.

La falsification de l'iodure de potassium par des sels qui présentent des analogies de propriétés organoleptiques identiques

aux siennes, ayant été rendue plus difficile par les recherches faites jusqu'à ce jour et publiées dans tous les journaux de pharmacie, qui ont mis ainsi les pharmaciens à même de se tenir en garde contre le sel impur qui existe dans le commerce; cette falsification, disons-nous, est presque totalement abandonnée. Mais, en revanche, si la falsification est devenue moins considérable, il est un état constaté d'impureté de l'iodure de potassium du commerce que nous devons au procédé mis en usage pour l'obtenir, c'est-à-dire à celui qui consiste à combiner directement l'iode à la solution caustique de potasse.

L'iodure de potassium obtenu par ce dernier procédé, qui renferme tout ou une partie de l'iodate de potasse qui prend naissance pendant la réaction, ne constitue pas seulement un sel impur, dû à la présence d'un sel iodique qui ne possède pas les propriétés médicales de l'iodure de potassium, mais peut, dans bien des cas, constituer un médicament dangereux et même devenir un véritable poison.

Jusqu'ici, que je sache, on n'a pas encore signalé d'accident survenu par l'usage de l'iodure de potassium contenant de l'iodate de potasse. Comme un fait semblable est à ma connaissance depuis un mois environ, je crois que c'est un devoir que je remplis en lui donnant de la publicité, dans le but d'engager les pharmaciens à apporter l'attention la plus sévère dans l'examen de l'iodure de potassium qu'ils tirent du commerce.

M. le docteur L......, professeur à l'université de Bruxelles, fit, il y a peu de temps, une prescription ainsi conçue :

Pr.: Aqua depurata .... 562 grammes.
Ioduret. potassii.... 16 —

F. S. art. solut.

A prendre par cuillerées trois fois par jour.

Le malade se rendit dans une pharmacie très avantageusement connue, où on lui prépara sa potion. Le médicament

étant préparé, il s'empressa aussitôt de retourner à la campagne, bien décidé à suivre en tout point la prescription du docteur.

Etant rentré chez lui, il se mit aussitôt en devoir de prendre une cuillerée de sa potion, il n'en ressentit rien. Quelques heures après, il en prit une seconde ; mais lorsqu'il eut pris la troisième cuillerée, il en éprouva une espèce de dégoût.

Le lendemain, il reprit avec courage la première cuillerée de sa potion ; pour la seconde, le dégoût se fit sentir, il éprouva même des envies de vomir, un malaise général s'empara de lui, il ressentait une irritation à la gorge. Cependant il continua de faire usage de sa potion dans la soirée, mais alors le malaise augmenta, une céphalalgie se déclara et la tête prit du volume.

Le malade, inquiet sur son état, qu'il attribue à son médicament, prend la résolution de se rendre chez son docteur, ce qu'il effectue le lendemain, ayant bien soin de se munir d'une partie de sa potion. Arrivé chez ce dernier, auquel il raconte tout ce qu'il a éprouvé en faisant usage de sa potion, le docteur en est tellement étonné, qu'il se refuse même à attribuer au médicament les effets que le malade a ressentis ; mais son étonnement cesse aussitôt en voyant qu'il était d'une couleur rouge de vin, au lieu d'être limpide et incolore.

A la vue de cette potion, M. le docteur L...... s'empresse de persuader à son malade que ce n'est pas là le médicament qu'il a prescrit.

Comme il lui importait grandement de savoir ce qui était cause de la coloration rouge de vin que possédait le médicament, ainsi que des accidents survenus, le docteur invita le malade à se rendre chez moi aussitôt avec un échantillon de la potion, en me priant de faire connaître par écrit mon opinion

au bas d'une recette qui en indiquait la composition. Il faisait demander ensuite si la prescription telle qu'elle était ordonnée pouvait donner lieu à une décomposition qui lui paraissait impossible. Voici ce que je répondis : Cette potion a été préparée, je crois, avec de l'iodure de potassium contenant de l'iodate de potasse; l'eau qui a servi à la préparer devait être légèrement acide (1), et aura décomposé le dernier sel, donné lieu à de l'iode mis à nu qui se sera uni à l'iodure de potassium, et a formé ainsi un iodure ioduré qui a coloré la potion en rouge foncé. Ou bien, l'iodure de potassium qui a servi à préparer la potion est un iodure en état de décomposition, c'est-à-dire un iodure humide ou mouillé conservé dans un flacon mal bouché (2).

La première supposition s'est vérifiée chez le pharmacien où l'on avait préparé le médicament : son iodure de potassium renfermait une forte proportion d'iodate de potasse.

Ainsi, comme on le voit par ce fait, l'iodure de potassium contenant de l'iodate de potasse peut donc, dans diverses circonstances, donner lieu à des accidents graves.

Les pharmaciens qui font usage d'un iodure de potassium contenant de l'iodate de potasse, indépendamment du danger qu'ils font courir à leurs clients, ignorent que, pour eux-mêmes, un semblable sel leur est très préjudiciable, surtout s'ils s'en servent pour obtenir, par double décomposition, un iodure insoluble, où l'une des deux solutions doit être tenue un peu

(1) Il n'est pas rare de trouver dans les pharmacies de l'eau distillée acide, préparée sans soin, et renfermant même quelquefois en suspension des matières organiques.

(2) En effet, j'ai souvent remarqué, lors des visites annuelles des pharmacies, que de l'iodure de potassium conservé humide en flacon était passé à une coloration jaune-brun, et répandait une forte odeur d'iode.

acide, comme, par exemple, dans la préparation de l'iodure de plomb.

En effet, dans cette opération, il faut tenir la solution plombique un peu acide; il résulte qu'en présence d'une solution d'iodure de potassium contenant de l'iodate de potasse, elle décomposera ce dernier sel, et l'iode mis à nu se précipitera avec l'iodure insoluble qu'il salira.

Ce fait, au reste, m'est arrivé il y a trois ans environ. Ayant eu à préparer une forte quantité d'iodure de plomb, je fis usage d'un iodure de potassium que je m'étais procuré chez un fabricant de produits chimiques de mes amis, dans lequel je mettais toute ma confiance.

Je ne m'étais pas mis en garde, je préparai donc résolument mes solutions; après les avoir filtrées, je les mélangeai; à peine le mélange était-il effectué, qu'au lieu d'obtenir un beau précipité jaune d'or, j'obtins un mélange de jaune et de noir. Le filtre sur lequel je jetai le tout pour recueillir le précipité passa immédiatement au brun-noir, et le produit obtenu répandait une odeur tellement forte d'iode, qu'il devenait difficile de rester dans son voisinage.

Je ne tardai pas à en deviner la cause; je fis venir aussitôt le fabricant pour lui montrer le fait, et lui faire connaître que si à l'avenir de semblable iodure était encore livré au commerce, je me verrais forcé de le dénoncer.

Je ne sais ce qu'il est advenu de ma menace, si on en aura tenu compte, oui ou non; mais, depuis lors, je me suis déterminé à préparer moi-même l'iodure de potassium pour mon usage.

On comprend facilement que tout l'iodure de plomb qui est provenu dans cette opération ne représentait pas la quantité que je devais obtenir, et sa coloration gris-noirâtre, au lieu d'être jaune d'or, a été cause qu'il a dû rester sans emploi.

Le moyen de s'assurer si un iodure de potassium renferme de l'iodate de potasse est très facile; il suffit pour cela d'en dissoudre une petite quantité dans l'eau, et d'y verser quelques gouttes d'une solution légèrement acidulée par un acide quelconque : le vinaigre distillé, dilué, l'acide hydrochlorique très étendu, etc.

FALSIFICATION DU SEL MARIN PAR LE PLATRE.

Les sieurs Leprince et Varlet ont été traduits devant la 7e chambre du tribunal de première instance du département de la Seine, jugeant en police correctionnelle, sous la prévention d'avoir vendu du sel marin allongé de *plâtre crû* (de sulfate de chaux).

Après avoir entendu un expert chimiste, M. Chevallier, professeur à l'École de Pharmacie, le tribunal a renvoyé de la plainte le sieur Leprince, et condamné le sieur Varlet à 100 fr. d'amende et aux dépens.

OBJETS DIVERS.

RÉCLAMATION.

M. Edmond Pesier, de Valenciennes, nous prie de faire connaître à nos lecteurs l'existence d'un procédé qu'il a publié en 1844 pour découvrir la soude dans la potasse. Comme sa méthode analytique est fondée en partie sur un principe qui sert de base au mode indiqué par M. Pagenstecher, et inséré dans notre avant-dernier numéro, il craint d'être accusé de plagiat par les chimistes, qui n'auraient que plus tard connaissance de son travail.

Voici les faits sur lesquels repose le procédé de M. Pesier, procédé adopté depuis longtemps par les industriels du Nord, intéressés à y recourir, et qui a reçu la sanction tacite de M. Regnault, par son insertion dans l'excellent *Traité de chimie* qu'il publie en ce moment.

M. Pesier a reconnu :

1° Que l'eau se sature très rapidement de sulfate de potasse lorsqu'on emploie ce sel en poudre très fine;

2° Qu'une solution saturée de sulfate de potasse pur possède une densité toujours constante lorsqu'elle est faite à la même température,

3° Que le sulfate de soude, en s'y dissolvant, augmente progressive-

ment avec sa quantité la densité de cette solution. L'effet qu'il produit est d'autant plus sensible que la solubilité du sulfate de potasse est accrue de beaucoup par sa présence.

On comprend que les résultats sont les mêmes, si, au lieu de prendre les sulfates tout formés, on les engendre en décomposant des carbonates ou des chlorures par l'acide sulfurique.

L'auteur transforme à chaud tout l'alcali à essayer (potasse et soude, ainsi que le chlorure) en sulfate, par un excès d'acide sulfurique, il neutralise par du carbonate de potasse pur, ramène la liqueur à la température ambiante, la filtre, forme un volume déterminé de liquide, puis y plonge un aréomètre particulier auquel il a donné le nom de *natromètre.*

Ce procédé, d'une exécution bien facile déjà, peut être simplifié par suite d'une observation propre à M. Pesier; c'est que le chlorure de potassium, en se dissolvant dans une solution saturée de sulfate de potasse, déplace une partie de ce sel et ne change pas sensiblement la densité de la liqueur. Il faut en ajouter 50 pour 100 pour amener un accroissement égal à celui que produisent trois centièmes de soude. L'effet n'est pas plus tranché, mais en sens inverse en présence de la soude; c'est-à-dire que si l'on introduit du chlorure de potassium dans un mélange de sulfate de potasse et de soude, et qu'on amène la liqueur au point de saturation, la densité en est moindre qu'elle ne le serait sans son influence. Des essais synthétiques lui ont permis d'expliquer cette apparente anomalie. Dans ces conditions, le sulfate de soude se transforme en chlorure de sodium, et ce dernier sel accroît moins la solubilité du sulfate de potasse que ne le fait le sulfate de soude.

Connaissant ces faits, et en considération de la petite quantité de chlorure que renferment en général les potasses du commerce, M. Pesier conseille aux industriels de dissoudre 50 grammes de potasse dans environ 200 grammes d'eau distillée, de neutraliser par l'acide sulfurique, de refroidir jusqu'à la température de l'atmosphère, et de filtrer, après agitation, dans une éprouvette à pied, en complétant avec une solution de sulfate de potasse le volume de 300^{cc} indiqué par un signe de repère. Après avoir mêlé les différentes couches de liquide, on y plonge le *natromètre.* Cet instrument porte deux échelles contiguës dont les zéros coïncident; l'une *(celle des températures)* indique, pour chaque degré du thermomètre, les points d'affleurement dans une solution saturée de sulfate de potasse pur; les divisions de l'autre *(échelle sodique)* indiquent des centièmes de soude. Si la potasse essayée est pure, l'instrument affleurera au degré de température auquel on a fait l'expérience. Si elle contient de la soude, on trouvera quelques degrés en sus dont le nombre, mis en regard de l'échelle sodique, montre les centièmes d'oxyde du mélange. Ce genre d'essais devient un accessoire obligé du procédé alcalimétrique de M. Gay-Lussac, aujourd'hui qu'il a été démontré que toutes le potasses contiennent normalement de la soude, et que la fraude y en introduit parfois des quantités considérables.

SOCIÉTÉ DE CHIMIE MÉDICALE.

Séance du mois de septembre.

La Société reçoit :

1° Une lettre de M. Leroy, pharmacien à Bruxelles. Cette lettre renferme deux notes, l'une *sur la falsification du café chicorée*, l'autre *sur l'iodure de potassium contenant de l'iodate de potasse;*

2° Une lettre de M. Eugène Marchand, pharmacien à Fécamp, avec un *rapport sur un pain de mauvaise qualité;*

3° Une lettre de M. Parizot, pharmacien à Dieuze, qui annonce qu'il s'occupe : 1° De recherches sur la présence de l'arsenic dans les eaux minérales; 2° de rechercher la présence de l'antimoine dans les urines des personnes qui font usage du kermès;

4° Une thèse de M. Benoit-Edouard Dutoit, docteur en médecine, ex-pharmacien interne des hôpitaux de Paris; il en sera fait une analyse;

5° Une thèse de M. Filhol, professeur de chimie et de pharmacie à l'école de médecine de Toulouse. Cette thèse, contenant des faits relatifs à la Toxicologie, il en sera imprimé une partie;

6° Une lettre de M. Beaune, qui demande si le *Dictionnaire des altérations et falsifications*, annoncé dans le journal, a paru, et s'il est encore à temps pour nous faire passer quelques articles destinés à cette publication. Il sera répondu qu'enfin cet ouvrage est à l'impression, mais que notre collègue peut envoyer ses articles parce que si tout ce qui se trouve dans la lettre à laquelle appartient cet article, est imprimé, on le fera entrer dans un appendice;

7° Un mémoire de M. I..., élève interne des hôpitaux de Paris, inculpé d'homicide par imprudence, pour avoir administré une forte dose de diascordium à un enfant. Il sera fait un extrait du mémoire de M. I...

8° Plusieurs lettres qui nous font connaître qu'un de nos collègues exerçant depuis vingt-cinq ans, est traduit en province devant le tribunal de police correctionnelle, comme inculpé d'homicide par imprudence, homicide qui résulte de la délivrance de 64 grammes d'oxalate acidule de potasse à un individu qui en ayant fait usage, a succombé.

Le pharmacien, qui avait demandé à son droguiste du sulfate de potasse, avait, par erreur de ce dernier, reçu de l'oxalate.

Les héritiers du décédé demandent au pharmacien 8000 francs de dommages-intérêts.

9° Une lettre qui nous signale la présence de l'acétate de plomb dans du vinaigre distillé, livré par un pharmacien. Déjà ce fait a été remarqué et nous ferons connaître dans un prochain numéro ce qui nous est arrivé à ce sujet, en faisant les visites des officines.

Paris. — Typogr. de E. et V. PENAUD frères, 10, rue du Faubourg-Montmartre.

NOVEMBRE 1848.

JOURNAL
DE CHIMIE MÉDICALE,
DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

CHIMIE.

NOUVELLE PRODUCTION VÉGÉTALE ÉLÉMENTAIRE DÉVELOPPÉE DANS LE VIN DE BORDEAUX;

Par M. G. Guibourt.

Au mois de décembre 1846, mon collègue, M. Boutron, me remit un échantillon de vin de Bordeaux (Médoc) qui contenait des corps ovoïdes assez semblables à des groseilles ou des baies de berberis, pour qu'on pût supposer, en les voyant, que le vin avait été falsifié avec des fruits rouges. Aussi la personne qui avait acheté ce vin demandait-elle la résiliation de la vente : la même difficulté s'étant représentée tout récemment, je crois utile de faire connaître ce que l'examen de la matière suspectée m'a fait connaître de son organisation.

Corps ovoïdes, moitié gros comme des baies de berberis et ayant beaucoup de ressemblance extérieure avec elles ; mais ils sont amincis en pointe aux deux extrémités, et quelquefois mamelonnés comme un citron à l'une d'elles ; enfin, ils sont liés entre eux par un prolongement partant de leurs extrémités, et qui paraît être la continuation de l'épiderme du corps ovoïde. De cette manière, ces corps ovoïdes, au nombre de trois ou quatre, forment des chapelets qui ont pu être plus longs qu'ils ne le sont aujourd'hui. Ces chapelets se trouvent presque exactement représentés, de grandeur naturelle, dans l'atlas du *Dic-*

tionnaire des sciences naturelles, planche 30, fig. 6, laquelle représente un rameau très grossi du *batrachosperme à collier*.

Les grains ovoïdes sont rouges et transparents avec indice d'un tissu fibreux. Il n'y a aucune apparence de semence à l'intérieur, quelques grains seulement présentent au centre une agglomération de matière plus compacte, opaque et noirâtre.

Ces prétendus fruits, bien que transparents, offrent une certaine résistance à l'écrasement et paraissent formés d'une masse gélatineuse assez consistante. Cette masse écrasée, délayée dans de l'eau et examinée au microscope, présente une apparence un peu fibreuse et paraît composée d'une infinité de petites fibres courtes, coudées, à surface inégale, agglutinées ensemble. On aperçoit en outre un certain nombre de globules ronds, formés d'une enveloppe transparente et de granules intérieurs, qui ne paraissent pas différer de la substance de la masse.

Les parties opaques du centre de quelques-uns des corps ovoïdes n'offrent pas une autre composition; seulement la matière paraît très condensée et comme formée en membranes; mais l'organisation en est semblable, c'est à dire, fibro-gélatineuse, ainsi que celle des globules disséminés.

Enfin, l'enveloppe même du corps ovoïde, ou son épiderme est uniquement formée de la même matière fibro-gélatineuse très condensée, sans aucun indice des cellules ou des fibres organisées. Cette production végétale possède donc une organisation extrêmement simple et telle que je ne connais rien qui puisse lui être comparé, puisque toutes les parties, sans exception, paraissent formées d'une même matière gélatino-fibreuse. Il est évident que sa formation, dont les causes sont tout à fait inconnues, ne saurait être imputée à une falsification du vin, dont la qualité, d'ailleurs, ne paraissait pas en être altérée.

Journal de pharmacie et de chimie, t. XIV. Septembre 1848.

OBSERVATION SUR LA PROPRIÉTÉ QUE POSSÈDENT CERTAINS COMPOSÉS HALOÏDES EN SOLUTION, ET EN PARTICULIER LE CHLORURE DE SODIUM, DE DISSOUDRE LE SOUS-PHOSPHATE DE CHAUX (PHOSPHATE BASIQUE DES OS);

Par J.-L. Lassaigne.

Si la présence du sous-phosphate de chaux au nombre des divers matériaux qui constituent les matières animales a été mentionnée depuis longtemps par les chimistes, le mode de transport de ce sel calcaire existant dans une foule de nos aliments, n'a pas été, que nous sachions, encore suffisamment expliqué.

Certaines théories sur l'assimilation ont été tour à tour proposées et rejetées, sans même avoir été vérifiées par des observations directes; d'autres, au contraire, appuyées sur diverses expériences ont été bientôt admises par la plupart des physiologistes modernes.

L'action dissolvante que le suc gastrique exerce sur un certain nombre de principes organiques et inorganiques a permis de se rendre compte de l'assimilation de certaines substances dans l'acte de la digestion; et la cause de cette action, pour quelques-unes, a été placée dans la propriété acide qui caractérise ce fluide secrété par l'estomac. Il n'a pas été toutefois établi, si l'acide lactique jouit seul de cette faculté, ou si les autres principes qui l'accompagnent, tels que les *chlorures alcalins,* ne prennent pas une part à cette réaction.

Cette hypothèse, que nous nous sommes formée depuis quelque temps, se trouvait, en quelque sorte, basée sur les expériences de M. le docteur Denis, de Commercy. On sait que ce savant médecin a démontré, dans un travail important sur le sang, que les divers sels neutres alcalins, que renferme ce

fluide, ont la propriété de dissoudre à froid *la fibrine,* et de la transformer en *albumine soluble.*

Partant, d'une autre part, de ce principe parfaitement connu des médecins et des chimistes, que les divers fluides de l'économie présentant une réaction alcaline, tels que *la salive, le serum du chyle,* celui *du sang* et de *la lymphe, la synovie, la bile,* etc., contiennent tous une certaine proportion de chlorure à base de sodium et de potassium, et que ces fluides fournissent tous, à l'analyse, une proportion plus ou moins grande de sous-phosphate de chaux; nous avons dû nous demander si la solution de ce dernier sel, insoluble dans l'eau, ne dépendait pas de la présence de la proportion de chlorure alcalin, qu'on y rencontre toujours.

Afin de résoudre cette question qui nous paraissait intéressante sous plus d'un rapport, nous avons d'abord extrait, des os calcinés, une certaine quantité de sous-phosphate de chaux très-pur, et c'est sur une portion de ce sel, que nous avons expérimenté.

Plusieurs expériences successives, nous ont fait constater que ce phosphate hydraté ou sec pouvait se dissoudre, en faible proportion, il est vrai, à la température de + 15° à + 20° centigrades, dans l'eau salée, chargée seulement d'un douzième de son poids de chlorure de sodium, et que cette solution avait alors pour caractère d'être troublée plus ou moins fortement par le solutum d'oxalate d'ammoniaque, phénomène indiquant donc la dissolution du sel calcaire. Cette faculté, que le chlorure de sodium pur partage avec le chlorhydrate d'ammoniaque (sel ammoniac, chlorure d'ammonium), est cependant moins grande avec le premier sel qu'avec le dernier; elle réside aussi dans les brômures et iodures à base de potassium, ainsi que nous l'avons reconnu.

Pour déterminer le degré de solubilité du sous-phosphate de

chaux dans le solutum de chlorure de sodium pur, nous avons préparé un solutum titré de sel gemme incolore et pur ; puis, nous l'avons agité avec une certaine quantité de sous-phosphate de chaux réduit en poudre fine : une portion du liquide filtrée, au bout de quinze à vingt minutes de contact, se troublait peu à peu par l'addition de l'oxalate d'ammoniaque. Après un contact de douze heures, on a mesuré 40 centimètres cubes de ce solutum, puis on a précipité par un excès de ce sel; l'*oxalate de chaux* formé a été recueilli par décantation, lavé et desséché à l'étuve, son poids s'est trouvé être de 0gr,015. Cette proportion d'oxalate de chaux représente donc, d'après l'analyse, 0gr,0066 de chaux, et équivaut à 0gr,0127 de sous-phosphate calcique des os, suivant M. Berzélius.

Ce résultat tend donc à démontrer que la quantité de ce sel calcaire, dissoute par 40 centimètres cubes d'eau salée, contenant 1/12 de chlorure de sodium, était de 0gr,0127 ou de 1/3333; par conséquent, un litre d'eau salée peut à ce degré de salure dissoudre, dans les conditions ordinaires de température, 0gr,333 ou 6 grains 3/5 de sous-phosphate de chaux.

Cette action dissolvante de l'eau salée se produit aussi sur les os calcinés; cette eau dissout, en faible proportion, les sels calcaires, qui en constituent la base fixe.

Le fait que nous signalons aujourd'hui à l'attention des médecins et des chimistes, donnera sans doute l'explication de divers points encore obscurs de physiologie végétale et animale ; ne serait-il pas permis, en effet, d'attribuer à la propriété dissolvante du chlorure de sodium, pour les sels calcaires, une partie des bons effets que produit le sel répandu sur certains terrains? Les engrais animaux ne devraient-ils pas aussi une partie de leur propriété fertilisante à ce mélange de sel et de phosphates terreux qu'on y rencontre? Ne pourrait-on pas de même expliquer l'emploi du sel mêlé aux aliments dont l'homme

et les animaux font usage, non-seulement par la propriété qu'il a, d'être un des principes constituants de nos fluides et de nos solides, mais encore par cette autre propriété, que nous lui avons reconnue, d'opérer la dissolution de ces mêmes sels calcaires, et d'en faciliter le transport dans les diverses parties de l'économie animale.

L'observation, dont nous présentons ici les résultats, nous permettra aussi de concevoir quelle est la source de la matière solide qui compose les coquilles marines ou fluviales. Si, d'après M. Justus Liebig, l'eau de mer contient, en dissolution, 1/12400 de son poids de carbonate de chaux, et si cette faible proportion, tenue en solution, peut fournir seule le calcaire aux myriades d'animaux qui vivent dans cette eau, il est vraisemblable que le phosphate de chaux, qui l'accompagne dans les tests des divers coquilles, a aussi sa source dans le même fluide. Quoique les analyses publiées jusqu'à présent sur l'eau de mer n'aient pas encore indiqué la présence de ce sel calcaire, il est présumable qu'il s'y rencontre et qu'on le démontrera par la suite.

ESSAIS SUR L'ABSORPTION DES SELS PAR LES PLANTES.

On sait déjà que les résultats des expériences faites par divers chimistes, ont démontré que les sels qui se trouvent ou qui sont répandus sur le sol pénètrent dans les plantes; malgré cela, il nous a paru utile de faire connaître quelques faits qui viennent confirmer ce qui a été écrit sur ce sujet.

Le premier de ces faits date de loin. Un chimiste voulant faire quelques essais sur la betterave, fit planter de ce végétal dans un terrain qui avait été en partie remblayé avec des plâtras et par des cendres. Les betteraves devinrent magnifiques, mais quand on eut extrait et concentré le jus, et qu'on voulut obtenir du sucre, on fut tout étonné de voir qu'il s'était formé

dans le liquide de très-beaux cristaux qui furent reconnus pour être des cristaux de nitre.

En 1846, nous voulûmes faire dans le jardin de l'école de pharmacie quelques essais, mais ayant cultivé des plantes céréales, les semences de ces graines furent dévorées par les oiseaux.

En 1847, nous fîmes semer du *cresson alenois* (*Lepidium sativum* de L.) dans des terrains qui avaient été arrosés avec de l'eau dans laquelle on avait fait dissoudre 1° de l'émétique, 2° du sulfate de cuivre, 3° de l'acétate de plomb. Le cresson étant récolté et bien lavé, on fit l'analyse 1° des tiges, 2° des semences. On trouva par suite de cet examen, dans les cendres des tiges, de l'antimoine, du cuivre et du plomb ; on trouva dans les semences du cuivre et du plomb, mais on ne put y constater la présence de l'antimoine, malgré tout le soin apporté à ces recherches.

Le 19 avril 1847, ayant eu à visiter la fabrique de M. Roard, de Clichy, nous récoltâmes 1° sur une *couche* préparée pour obtenir la céruse selon le procédé hollandais, couche qui était établie depuis le mois de décembre, des champignons, 2° dans plusieurs parties de l'établissement diverses plantes des graminées et des légumineuses. Ces plantes, ainsi que les champignons, furent lavées, puis mises à sécher, charbonnées et incinérées. Les cendres des champignons, celles des graminées et des légumineuses contenaient des oxydes de plomb; les cendres des légumineuses qui provenaient d'une quantité égale de plantes séchées contenaient plus d'oxyde de plomb que n'en contenaient celles des graminées.

Nous avons été à même, tout récemment, de constater le fait suivant : nous fûmes envoyés, comme membre du conseil de salubrité, dans une fabrique d'engrais exploitée dans l'une des communes des environs de Paris, fabrique où l'on employe

le sel de morue. Parmi les plaintes qui nous furent faites par les voisins contre cette fabrique, on établissait que les ceps de vigne qui se trouvaient le long du mur mitoyen étaient en très-mauvais état et périssaient par suite de la pénétration dans le sol des liquides qui entraient dans ces engrais. Voulant constater ces faits, je me rendis dans la propriété voisine, où en effet je reconnus que les ceps de vigne étaient dépouillés de leurs feuilles, que les pousses de l'année, quoique les raisins qu'elles portaient fussent presque mûrs, étaient flétries; ayant goûté un grain de ces raisins, nous reconnûmes qu'ils étaient salés; nous en emportâmes une grappe pour faire constater le fait à nos collègues. Une portion de suc extrait de ces raisins par expression fut filtrée, puis traitée par le nitrate d'argent, elle donna naissance à un précipité de chlorure d'argent, ce qui n'arriva pas lorsqu'on traita de la même manière le jus d'autres raisins pris comme point de comparaison.

Des débris de ceps, des racines de la vigne ainsi flétris furent desséchés, charbonnés et incinérés. Par suite de cette opération, on obtint des cendres dans lesquelles on reconnut la présence d'une très-grande quantité de sel marin. Ces cendres avaient un goût salé dénotant, de suite, la présence du chlorure de sodium.

A. Chevallier.

RÉPONSE A UN ARTICLE CRITIQUE SUR UN MOYEN INDIQUÉ DANS LE JOURNAL DE CHIMIE-MÉDICALE POUR FAIRE RECONNAITRE LA PRÉSENCE DU PROTOCHLORURE DE MERCURE CONTENANT DU PERCHLORURE.

On lit dans le *Journal de pharmacie,* publié par la Société de pharmacie d'Anvers, l'article suivant :

Le cahier du mois dernier de vòtre estimable journal, contient un article, extrait du *Journal de Chimie medicale,* intitulé : *Dangers que présente le calomel mêlé de deutochlo-*

rure. A la fin de la note, l'auteur, pour s'assurer de la présence du chlorure vénéneux dans le calomel, indique un procédé qui consiste à faire un mélange d'éther et de calomel, et à en frotter une lame de cuivre bien décapée; si en opérant de la sorte, y est-il dit, on produit, au bout de quelques instants, *un amalgame brillant,* on est certain que le protochlorure *contient un sel soluble de mercure, qu'il est vénéneux et qu'il doit être rejeté.*

Le procédé que je viens de rapporter n'est autre, comme on voit, qu'une application de la loi Richter sur la précipitation des métaux les uns par les autres, de leurs dissolutions salines; mais l'application de cette loi, comme moyen de constater la pureté du protochlorure de mercure, n'amène à aucun résultat, puisque ce dernier, parfaitement pur, mêlé à de l'éther ou à de l'eau, et mis en contact avec le cuivre, le zinc, l'étain, etc., de la manière comme il est indiqué, se décompose tout aussi bien qu'une solution de deutochlorure. Cela s'explique d'ailleurs facilement, puisque, d'un côté on a le contact immédiat (occasionné par le frottement) entre un composé métallique et un métal qui est électro-positif par rapport au radical du premier, et de l'autre coté, le jeu des affinités des deux métaux l'un pour l'autre. Aussi le calomel n'est pas le seul composé métallique insoluble qui se décompose de la sorte, il en est de même du sous-deutosulfate de mercure, du protonitrate-ammoniaco-mercuriel, et des iodures et sulfures du même métal; le chlorure argentique mis dans les mêmes conditions se décompose de la même manière; il en est naturellement ainsi de tous les composés métalliques insolubles, qui se trouveront sous l'influence des actions combinées des affinités, de l'électricité et du frottement.

Ainsi donc le procédé indiqué par le *Journal de Chimie médicale* comme moyen d'essayer le calomel ne peut être em

ployé, puisque, comme tout le monde pourra s'en convaincre, le protochlorure, parfaitement exempt de deutochlorure, fournit dans ce cas absolument le même caractère que celui qui retient de ce corps toxique.

L'auteur de cet article, M. G. V. LAMINE, pharmacien, à Tongres, doit déjà être convaincu par les articles de la rédaction du *Journal de la Société de Pharmacie d'Anvers*, que sa critique portait à faux. Mais il importe à la rédaction du *Journal de Chimie médicale* de démontrer à M. Lamine qu'il n'a pas bien lu l'article inséré dans le *Journal de Chimie médicale,* cela résulte de la manière dont il le rapporte dans sa lettre. En effet, nous allons mettre les textes en regard, afin que nos lecteurs puissent juger.

On lit dans le Journal:

Un moyen bien simple d'essayer le calomel avant de l'employer consiste à le traiter par l'éther sur une lame de cuivre décapée, *en frottant légèrement le métal dans le point où l'évaporation a eu lieu* (1). On produit un amalgame brillant, il n'en faut pas davantage, etc.

Traduction de M. Lamine:

L'auteur indique un procédé qui consiste *à faire un mélange d'éther et de calomel, et à en frotter une lame de cuivre bien décapée.* Si, en opérant de la sorte, y est-il dit, on produit, au bout de quelques instants, un amalgame brillant, on est certain que le protochlorure contient un sel soluble de mercure, qu'il est vénéneux et qu'il doit être rejeté.

On voit par la comparaison des deux textes que M. Lamine substitue à un procédé indiqué un autre procédé, et qu'il a modifié le procédé qu'il critique.

---

(1) C'est à dire le point où l'éther, qui a touché le sel, s'est répandu et s'est évaporé.

Si M. Lamine veut faire les expériences que nous allons lui indiquer, il se convaincra que l'auteur de l'article inséré dans le *Journal de Chimie médicale* a eu raison d'indiquer le procédé sujet de la discussion (1).

Première expérience. Si on prend du protochlorure de mercure exempt de deutochlorure, qu'on le place sur une lame de cuivre, qu'on l'immerge d'éther, on verra que l'éther en excès qui coulera sur la lame de cuivre ne ternira pas cette lame.

Deuxième expérience. Si, au contraire, on place dans les mêmes conditions du protochlorure de mercure mêlé d'une minime quantité de perchlorure, et qu'on agisse de la même manière, on verra que l'éther en excès qui coulera sur la lame de cuivre lui donnera une couleur noirâtre, et si l'on frotte avec du papier joseph la place où cette couleur noire se fait remarq uer, on aura une surface blanche brillante.

Troisième experience. Si on prend 5 décigramme de protochlorure de mercure pur, qu'on les place dans un très-petit verre à expérience, qu'on agite avec un tube de verre, puis qu'on laisse reposer, on verra que la liqueur claire (l'éther) versée sur une plaque de cuivre bien nette, n'altère pas cette plaque de cuivre.

Quatrième expérience. Si on prend 5 décigrammes de protochlorure de mercure qui contienne une minime quantité de perchlorure de mercure, qu'on le traite par le même procédé, on verra que la liqueur claire (l'éther) tachera en gris noirâtre la plaque de cuivre, et que si on la frotte, elle offrira une couleur blanche métallique, un amalgame de cuivre et de mercure.

En résumé, le procédé indiqué dans le *Journal de Chimie*

(1) Ce procédé peut n'être pas nouveau, mais il est facile à mettre en pratique; de plus, il est expéditif. Tout pharmacien peut en quelques secondes le mettre en usage.

médicale est exact, et s'il n'a pas réussi à M. Lamine, c'est qu'il n'a pas suivi les conditions indiquées par l'auteur. A. C.

TOXICOLOGIE.

EMPOISONNEMENT PAR L'ACÉTATE DE PLOMB.

Hannah Letth, accusée d'avoir tenté l'empoisonnement de ses trois enfants et d'une tentative de suicide, a été amenée devant le tribunal de police de Marlborough-Street. Cette femme, âgée de trente-cinq ans, mère d'un fils âgé de dix ans et de deux autres enfants qui ont l'un deux ans et l'autre dix mois, a cédé à une conception que lui suggérait une extrême misère. Pendant l'absence de son mari, ouvrier sans emploi, elle a mis dans le thé destiné à elle-même et à ses enfants, en guise de sucre, du *sucre de plomb*, c'est-à-dire de l'acétate de plomb ou sel de Saturne. Elle dit ensuite à son fils aîné : « Cours vite chez ta tante, et va lui dire qu'elle n'entendra plus parler de nous, que j'ai tué mes trois enfants et que je me suis empoisonnée. »

Le petit Georges hésitait s'il devait faire cette étrange commission, et il allait demander des explications à sa mère, lorsqu'il fut surpris par des douleurs très vives dans l'œsophage et dans l'estomac; les deux autres enfants et la mère elle-même éprouvèrent les mêmes symptômes. A leurs cris, les voisins accoururent et les trouvèrent en proie à des coliques violentes. M. Lawson, chirurgien apothicaire, mandé sur-le-champ, obtint de la mère l'aveu du genre de poison qu'elle avait employé. A l'aide de la pompe à estomac, les quatre malades ont été mis en très peu de temps hors de danger.

M. Bingham, magistrat, avant d'envoyer Hannah Leith devant la Cour criminelle centrale, a ordonné un plus ample informé sur son état mental.

EMPOISONNEMENT PAR LA DIGITALE POURPRÉE;

Par le docteur De Colleville, de Bourg (Orne).

Une femme de soixante-huit ans, d'un tempéramment bilieux, atteinte pour la troisième fois d'un œdème du poumon, touchait à la convalescence, lorsqu'on lui prescrivit, le 24 juin 1847, pour hâter cette dernière, une infusion de feuilles sèches de digitale, à la dose d'une pincée, ou 60 centigrammes pour un litre d'eau. Le pharmacien fit, par mégarde, des paquets de 15 grammes. Une de ces énormes doses, infusée dans huit verres d'eau, fut administrée, à plusieurs reprises, à la malade, qui éprouvait beaucoup de répugance à la prendre. Bientôt, il survint un malaise insupportable, des nausées, des vomissements bilieux, des éblouissements, des bourdonnements d'oreilles, des vertiges, des convulsions, des lipothymies, diminution, puis abolition de la vision. Il y avait, en même temps, de la pâleur à la face, un refroidissement considérable de la peau, de l'insomnie, des pressentiments sinistres; battements du cœur à peine sensibles; pouls filiforme, lent et intermittent; abdomen douloureux. Tel fut l'effet produit par quatre tasses d'une infusion de 15 grammes. Le médecin, appelé le 25, à deux heures du matin, trouva l'état des plus alarmants. Il prescrivit, un lavement de mercuriale et de sel marin, des sinapismes aux pieds, des topiques réfrigérants sur la tête, de la limonade pour boisson, une potion calmante éthérée, des frictions sur les membres avec une brosse et des flanelles chaudes imbibées d'eau-de-vie camphrée, une bouteille chaude aux extrémités. Une forte infusion de café fut, à l'instant, préparée et administrée par petites tasses. Les lavements procurèrent des selles copieuses. A huit heures du matin, les vomissements, les convulsions et les syncopes continuaient encore, ainsi que les autres symptômes, la malade était anéantie. Le

résultat le plus remarquable de l'ingestion de la digitale, à une dose aussi élevee, fut la disparition complète de la dyspnée. L'œdème du poumon n'avait pas laissé de traces. Il ne restait plus qu'un empoisonnement à combattre. Les mêmes moyens thérapeutiques sont employés toute la journée, sans changement.

Le 26 juin, même état. Aux moyens précédents, on ajoute une potion et un lavement. La potion est ainsi composée : infusion de fleurs d'arnica, 90 grammes; eau distillée de fleurs d'oranger, 30 grammes; idem de menthe, 30 grammes; éther sulfurique, 2 grammes; sirop d'écorces d'orange, 30 grammes. A prendre par cuillerées, de deux heures en deux heures. — Le lavement est composé ainsi qu'il suit : assa-fœtida, 4 grammes; camphre, 60 centigrammes; jaune d'œuf, n° j.; eau, 360 grammes. A prendre en deux doses égales. La malade ne veut plus de café.

Le 27, les vomissements ont diminué de fréquence et d'intensité; plus de défaillance, ni de convulsions. Les vertiges et les bourdonnements d'oreilles continuent. Hallucination de la vue. Même potion et même lavement. Les frictions avec l'alcool camphré sont suspendues, à cause des cuissons qu'elles occasionnent.

Le 28 juin, il y a encore parfois des vomissements. Potion de Rivière avec addition de liqueur anodine d'Hoffmann. Les lavements ayant à peine été conservés dix minutes, on cessa d'y avoir recours.

Le 29 juin, nausées continuelles; vomissements revenant encore de temps à autre; illusions visuelles moins fatigantes. Eau de Seltz; deux vésicatoires aux cuisses.

30 juin. Les accidents ont complétement disparu. Les vésicatoires avaient donné lieu à une évacuation considérable de sérosité. L'eau de Seltz n'avait point été prise, le pharmacien

ayant, par mégarde, envoyé de l'eau de Sedlitz gazeuse. On prescrit de la limonade vineuse et quelques tasses de bon bouillon de maigre de bœuf.

Les jours suivants, l'appétit se réveilla peu à peu, et le retour à l'état normal fut plus rapide qu'on ne s'y attendait. Mais, quinze jours après, l'oppression du soir et de la nuit avaient de la tendance à revenir. (*Journal de médecine de Bordeaux et Journal de pharmacologie.*)

EMPOISONNEMENT DE MILITAIRES PAR L'ARSENIC.

On écrit de Ueltzen (Hanôvre), 2 octobre.—Un crime atroce vient d'être commis dans notre ville.

Dis-sept fantassins et deux officiers des troupes du grand-duché de Hesse-Darmstadt, qui ont fait la campagne dans le duché de Schleswig et de Holstein, étaient logés chez le sieur R..., riche boucher de notre ville. Hier, dimanche, à huit heures du matin, M. R... fit servir à chacun de ces militaires une tasse de café et un pain au beurre. Immédiatement après avoir pris ce déjeûner, tous éprouvèrent simultanément de violentes coliques, et furent pris de vomissements.

On appela deux médecins. Ils reconnurent dans les matières vomies une certaine quantité d'arsenic blanc en poudre, ils administrèrent aussitôt des contre-poisons aux malades, qui, heureusement, se sont rétablis dans le courant de la journée même.

Le boucher R... a été arrêté. On a découvert qu'il avait déjà une fois été accusé d'empoisonnement sur la personne de sa sœur, mais que, faute de preuves suffisantes, il avait été acquitté.

SUR LA PRÉSENCE DU SEL DE PLOMB DANS DU VINAIGRE DISTILLÉ.

Lors des visites faites en 1848 dans les officines de phar-

macie de Paris, nous trouvâmes dans l'une de ces officines du *vinaigre distillé* qui était fortement chargé d'un sel de plomb.

Voulant savoir à quoi attribuer la présence de ce sel dans un liquide qui avait passé à la distillation, nous prîmes des renseignements et nous parvînmes à connaître quel était le nom du droguiste qui avait fourni ce vinaigre distillé. Nous étant rendus chez ce droguiste, nous sûmes que ce vinaigre avait été distillé, mais que l'homme de peine, qui avait opéré à l'aide d'une cornue en verre, avait adapté le col de cette cornue à un serpentin qu'il croyait être en étain, tandis que ce serpentin était fait d'un alliage de plomb et d'étain.

Le pharmacien *doit donc toujours, lorsqu'il achète un produit chez le droguiste, le soumettre à un essai chimique pour s'assurer de sa pureté.*

De plus, on devrait sévir avec sévérité contre les fabricants d'alambics, qui livrent au public des serpentins qu'ils font payer comme étant d'étain pur, et qui sont fabriqués avec des alliages de plomb et d'étain à divers titres.

Ces serpentins sont quelquefois attaqués par les eaux distillées, et celles-ci sont alors salies par des sels de plomb.

SUR LE SÉJOUR DE L'ARSENIC DANS L'ESTOMAC.

Nous avons rapporté un fait signalé par M. W. Grégory, fait sur lequel nous émettions des doutes. Voici ce qui a été publié dans le journal *la Lancette française*, sur ce sujet.

Malgré la haute considération que nous avons pour l'expérience et l'observation, nous avouons que, dans cette circonstance, les connaissances physiologiques suffisent pour rendre inutile toute expérience relative à la vérification du fait qu'on vient de dire. Ce fait est évidemment plus que singulier, il est extraordinaire, si extraordinaire même qu'il ne nous semble explicable que par quelque grave méprise. Jamais on ne fera ad-

mettre à un physiologiste qu'une matière, si insoluble qu'elle soit, fût-ce un fragment de silex, puisse rester dans l'estomac pendant *douze ans*. La science, l'observation de chaque jour même fourmillent d'exemples qui prouvent que les corps qui pénètrent dans l'estomac sans s'y dissoudre sont promptement éliminés soit par le vomissement, soit par les garde-robes, et la connaissance des mouvements qui ont lieu dans l'estomac démontre qu'il n'en peut être autrement.

DE LA DISTINCTION DES TACHES DE FRUITS DES TACHES DE SANG.

Par M. MORIDE.

Toutes les remarques des auteurs sur la distinction à faire entre les taches de fruits et les taches de sang, se sont bornées jusqu'ici à faire rechercher la présence des acides végétaux. Ainsi, on a proposé de faire macérer, dans de l'eau distillée, les morceaux d'étoffes maculés ou les objets recouverts de taches incriminées, afin de constater ensuite, soit au moyen du papier de tournesol, l'acidité ; soit au moyen du cyanure-ferroso-potassique, de l'infusion de noix de galle, le citrate ferrique, Or, ce ne sont point là les seuls cas difficiles en toxicologie ; il en est d'autres assez fréquents, et sur lesquels nous venons appeler l'attention des chimistes qui s'occupent de médecine légale : nous voulons parler des taches occasionnées par la projection des sucs acides de corne, de pomme et d'autres fruits, sur des linges, des étoffes, après même avoir résisté à des lavage réitérés.

Le fait qui a provoqué cette note est le suivant :

Un homme de la commune de Nort, près Nantes, avait été assassiné au milieu d'un champ, vers neuf heures du soir, alors qu'il venait de quitter des amis, accompagné de son neveu, le sieur F. Ferret. Le crime connu, tous les soupçons planèrent

sur ce dernier, qui, à plusieurs reprises déjà, avait menacé son oncle de mort. La justice fit une descente à son domicile, et constata, sur un pantalon et sur une chemise, des taches rouges, ayant tout l'aspect du sang. Le parquet de Nantes provoqua, à cet effet, un examen attentif, afin de déterminer la nature de ces taches, et le docteur Cox et moi fûmes désignés comme experts.

Dès que nous aperçûmes les taches de la chemise, qui toutes traversaient le linge du dehors en dedans, dont la couleur était d'un rouge sombre (quoique la chemise eût été lavée), et qui, disséminées çà et là, semblaient avoir été produites par un jet très fin et très rapide ; dès que nous considérâmes les larges taches rouges du pantalon brun, nous ne pûmes nous défendre de cette idée qu'elles avaient été occasionnées par du sang, et la constation de leur nature nous parut la chose du monde la plus simple.

Des morceaux tachés de la chemise, de la culotte, furent donc mis à macérer séparément, ainsi qu'on le fait d'habitude, tantôt avec de l'eau distillée, tantôt avec de l'eau ammoniacale, d'après le procédé de M, Braconnot. Dans le liquide qui contenait les taches de la chemise, aucune réaction acide, aucune coloration rosée n'apparurent, même après vingt-quatre heures d'attente. Quant à celui où avaient été placés des morceaux du pantalon, par suite du peu de solidité de la teinture de l'étoffe, il s'était coloré en violet foncé après quelques minutes, et rougissait fortement le papier de tournesol. — Des morceaux tachés ou non déterminèrent les mêmes phénomènes.

L'acide chlorhydrique, l'acide hypo-chloreux se comportèrent avec les taches de la chemise comme ils le font avec du sang sec, vieilli, ou même lavé. Il en était de même de l'action du cyanure ferroso-potassique et du papier de tournesol. Mais lorsque nous vînmes à essayer, sur les taches, l'action de la solution de potasse bouillante. le doute cessa tout-à-coup. En

effet, *nos taches foncèrent et devinrent d'un beau noir*; chauffées, en outre dans un tube convenable, *elles ne donnèrent aucune réaction alcaline.*

Dès lors, nous fûmes convaincus que les taches en question n'avaient pas été produites par du sang, et l'examen au microscope de petits grenuls trouvés dans les poils tachés et agglutinés du pantalon, après avoir été imprégnés d'une légère solution potassique, vinrent corroborer cette opinion en offrant à nos yeux des cellules végétales bien déterminées.

La chemise et le pantalon avaient donc été tachés par des sucs de fruits, et un seul réactif avait pu nous les faire distinguer pour des taches de sang, avec lesquelles elles pouvaient être facilement confondues.

Malgré notre rapport favorable au prévenu, qui, et nous l'avons su plus tard, avait déclaré qu'effectivement, en fabriquant du cidre, il avait mouillé ses vêtements, en raison des charges accablantes qui pesaient contre lui, le sieur Ferret fut condamné à la réclusion perpétuelle. — Ce cas était grave, car le moindre doute laissé sur la nature des taches aurait pu entraîner la peine de mort.

Parmi les expériences auxquelles nous nous livrâmes à cette occasion, il en est une qui nous réussit à merveille, et que nous ne pouvons nous défendre de citer.

Lorsque des taches de sang très minimes sont disséminées sur des linges, il est généralement assez difficile de constater leur origine animale en les chauffant dans un tube. Pour atteindre plus facilement ce but, nous plaçons la tache douteuse au milieu d'un tube effilé à l'une de ses extrémités, et possédant 8 centimètres de longueur sur 7 millimètres de diamètre; on a soin de le remplir préalablement d'un mélange de soude et de chaux caustique. Une très petite éprouvette pleine d'eau distillée, dans laquelle vient plonger un tube courbé, termine l'ap-

pareil. Vient-on à le chauffer au rouge sur la lampe à alcool? la matière organique se décompose, les gaz ammoniacaux, s'il y en a, se dégagent, et en barbottant dans l'éprouvette, rendent bleues de petites bandelettes de papier de tournesol, rougies par de l'acide acétique, qu'on a soin d'y laisser flotter après les avoir lavées.

NOTE SUR LA PRÉSENCE DE L'ARSENIC DANS LES EXCRÉMENTS D'UN CHEVAL EMPOISONNÉ PAR L'ARSENIC ;

Par M. DE MONTÈZE.

Lorsque je faisais les fonctions de pharmacien en chef de l'hôpital de Sarreguemines, je fus invité par le vétérinaire en premier du 9e régiment de cuirassiers, à examiner les organes d'un cheval qui venait de tomber raide mort après avoir fait quelques tours sur lui-même. Le vétérinaire n'avait aucun autre renseignement à me donner.

Ayant fait l'autopsie, j'enlevai les principaux organes de la cavité thoracique, et je procédai à l'examen le plus attentif de ces organes. Je constatai que l'œsophage était tapissé de petites taches d'un rouge violacé; le cœur, le poumon, le foie étaient parsemés d'eschares assez profondes, d'ecchymoses très-nombreux; le reste des organes ne présentaient rien de particulier.

Malgré ces caractères, et quoique le cheval eût été en proie à des convulsions atroces, je ne crus pas devoir me prononcer sans avoir fait des expériences qui pussent me donner une certitude entière.

Pensant que le cheval qui avait succombé avait été empoisonné par une forte dose d'arsenic, à l'état d'acide arsénieux, je fis ramasser les excréments que l'animal avait rendus peu de temps auparavant sa mort, je les plaçai dans un vase bien propre avec de l'eau distillée, je fis bouillir, puis à l'aide de

l'appareil de Marsh, je m'assurai de la présence dans le liquide obtenu d'un composé arsenical.

Cette opération terminée, j'en fis part au colonel, qui fut, ainsi que son état-major, désireux de voir fonctionner l'appareil de Marsh. Nous employâmes *l'appareil de Marsh modifié par M. Chevallier*, et bientôt la vaisselle de notre restaurateur fut recouverte de taches d'arsenic, qui à l'état d'hydrogène arsenié se dégageait en quantité considérable qui se décomposait par l'action de la chaleur.

Plus tard, dans une autre opération, je cherchai à doser les quotités d'arsenic existant dans les liquides et dans les organes.

On voit par ce qui précède que les caractères observés sur les organes pouvaient faire présumer la présence de l'arsenic, mais qu'il était nécessaire pour asseoir sa conviction de faire des expériences chimiques.

PHARMACIE.

PRÉPARATION POUR LA DESTRUCTION DES ANIMAUX NUISIBLES.

Votre dernier numéro annonçait qu'une préparation venait d'être autorisée relativement aux animaux nuisibles.

Permettez-moi de vous soumettre une formule à l'aide de laquelle on a une préparation plus commode à transporter et qui n'a pas l'inconvénient de se gâter. En outre, la préparation annoncée dans votre journal a l'inconvénient de se rancir si elle n'est pas vendue dans un assez bref délai, et il faudrait la préparer seulement au moment du besoin, ce qui ne peut se faire que pour une certaine quantité.

Ma préparation, au contraire, présente l'avantage de se garder longtemps sans détérioration, et de pouvoir être vendue en petite quantité.

Cette substance étant en poudre peut se mêler soit avec de la

graisse ou de la farine, suivant la nature des animaux que l'on veut détruire.

Préparation arsenicale pour la destruction des animaux nuisibles.

Pr. Acide arsénieux. . . .	500	grammes.
Sulfate de fer.	250	—
Noir de fumée	124	—

Le tout en poudre fine, mêlez selon l'art dans un mortier, et conservez dans un flacon bouché. VINTURAUX.

DE LA MÉTHODE DE DÉPLACEMENT APPLIQUÉE AUX INFUSIONS ET AUX DÉCOCTIONS.

Par M. F. E. SCHULTZ.

La suppression de la filtration par étamine et par tissu de laine mérite assurément toute l'attention des pharmaciens. M. le docteur Mohr, qui a soulevé cette question, propose d'y substituer un appareil en tôle étamée, percé de petits trous. Cependant cette méthode ne laisse pas d'offrir encore quelques inconvénients.

1° Elle écarte la pression de la substance, qui de cette manière reste imprégnée d'un liquide très-concentré, ce qui est surtout un inconvénient dans les infusions où l'on ne peut suffisamment changer les points de contact.

2° On n'obtient point de colature claire, ce qui cependant est fort désirable, puisque l'aspect seul de mixtures troubles inspire du dégoût au malade.

3° De semblables appareils doivent bientôt se détériorer, et ils ne sauraient alors être préservés de l'oxydation, de sorte que les infusions de matières tanniques se coloreraient infailliblement.

Par l'application de la méthode de déplacement, on évite ces inconvénients; on obtient une colature complète et claire, et

on travaille avec une grande propreté. Déjà, depuis nombre d'années, je me suis servi de cette méthode pour l'infusé de valériane, et elle m'a toujours réussi. J'emploie à cet effet un alambic en faïence; le fond de la partie supérieure est uni et percé de trous assez grands. Je couvre ce fond d'un morceau de papier gris, sur lequel je place la substance en poudre grossière. Par dessus le tout, je place alors un couvercle percé de trous, et j'arrose la substance d'eau bouillante. L'opération est bientôt terminée; la colature est transparente, et, si la capacité de l'appareil est dans une proportion convenable avec la quantité de la matière, l'extraction est si complète qu'après l'écoulement de la colature, le liquide que l'on obtiendrait ensuite en arrosant de nouveau la matière, passerait sans la moindre couleur. Enfin l'appareil est facile à nettoyer.

(*Archives de Pharmacie.*) V. D. H.

POUDRE CALMANTE CONTRE LA COQUELUCHE;

Par M. VIRICEL.

Prenez : Poudre de racine de belladone. 15 centigrammes.

Cochenille en poudre. } āā... 6 décigrammes.
Bicarbonate de soude. }

Sucre pulvérisé.............. 30 grammes.

Divisez en quinze prises; on en donne une par jour.

M. Viricel, ancien chirurgien-major de l'Hôtel-Dieu de Lyon, assure que chez plus de deux cents enfants, qu'il a traités de cette manière, il a toujours vu les accès de toux convulsive cesser dès le troisième jour.

EMULSION IODÉE;

Par M. MARCHAL, de Calvi.

M. Marchal, de Calvi, a proposé la préparation suivante pour remplacer l'huile de foie de morue, préparation dont il

s'est servi avec succès dans les adénites chroniques ou aiguës, et pour résoudre des tumeurs ou des engorgements contre lesquels l'emploi extérieur de l'iodure de potassium était resté sanseffet.

Pour faire cette émulsion, on dissout 5 centigrammes d'iode par gramme d'huile d'amandes douces; on prend ensuite un gramme, par exemple, de cette huile iodée, et on prépare, au moyen de la gomme adraganthe et de l'eau, une émulsion homogène.

FOMENTATION CONTRE LES BRULURES.

M. Thorel, pharmacien à Avallon, préconise la formule suivante :

Acide chlorhydrique à 20°......	50 grammes.
Sulfate de soude en poudre.....	65 »

Tenir autant que possible la partie brûlée dans ce liquide, ou bien faire avec ce dernier des lotions souvent réitérées, l'y maintenir constamment appliqué au moyen de compresses fréquemment imbibées.

Ce mélange convient seulement dans les brûlures du premier et du second degré, lorsqu'il n'existe point d'eschare. Il fait cesser instantanément l'inflammation et empêche la formation des phlyctènes, ou les arrête dans leur développement.

MODE DE TRAITEMENT PROPOSÉ CONTRE LE CHOLÉRA,

Par M. BAUDRIMONT, professeur de la Faculté des sciences de Bordeaux.

Le traitement qui est prescrit par M. Baudrimont consiste :

1° En une tisane chaude et abondante d'infusion de fleurs de

tilleul ou de bourrache, contenant de 4 à 8 grammes de bicarbonate de soude par litre (1);

2° Dans l'application de sinapismes, étendus et puissants, aux membres inférieurs;

3° Enfin, en des frictions continuelles, avec un liniment formé de parties égales d'huile et d'ammoniaque.

Toutes les parties de ce traitement, dit l'auteur, sont indispensables; une seule de moins suffirait pour que l'on n'obtînt aucun succès, tandis qu'il affirme que tout cholérique qui sera pris à temps, c'est-à-dire qui ne sera pas foudroyé par la maladie, sera sauvé par ce traitement complet.

ÉLIXIR DE WORONEJÉ.

Traitement du choléra dans le Caucase.

Dans une des dernières réunions de la société médico-botanique de Londres, M. Guthrie a fait connaître la substance de plusieurs communications qu'il avait reçues de la Circassie, relativement à un traitement du choléra, mis en usage avec succès dans l'armée russe du Caucase. Ce traitement a pour base un médicament assez singulier, c'est la *naphte,* administrée à petites doses de 10 à 20 gouttes, ou plus si cela est nécessaire. La naphte qui est administrée en Circassie, n'est pas la naphte ordinaire des officines, ni celle qui est recommandée dans le traitement du rhumatisme ou de la phthisie, ni la pétrole ou goudron des Barbades, mais la *naphte pure,* blanche ou rosée, qui n'a pas été distillée, qui vient de Béku ou des bords de la mer Caspienne. Il résulte d'une lettre du docteur Andreyeoski que la naphte, à la dose de 4 à 8 gouttes, est un remède infaillible contre la diarrhée cholérique qui règne dans

(1) Tout récemment, par une lettre à l'Académie des sciences, on signalait le carbonate de soude indiqué par M. Baudrimont, comme ayant déterminé la guérison d'un malade cholérique.

le Caucase pendant certaines saisons. Une seule dose de ce médicament, dans du vin blanc, ou dans une infusion de menthe, suffit pour rendre aux garderobes leur qualité normale. Dans les attaques du vrai choléra épidémique, il faut donner de 15 à 20 gouttes de naphte, et la guérison n'est pas aussi certaine que dans le premier cas. Le prince Woronzow, dans une lettre datée de Tiflis, annonce que, en visitant l'hôpital de Tamikan, qui contenait un grand nombre de cholériques, il fut frappé de n'y voir qu'un très-petit nombre de Cosaques. Il en demanda la cause, et il apprit que ce résultat était dû à l'usage que faisaient les Cosaques de l'élixir de Woronejé, élixir qui est composé de :

Esprit de vin.	4	litres.
Sel ammoniaque.	4	grammes.
Nitre purifié	4,75	—
Poivre.	4,75	—
Eau royale . . . , . . .	2	—
Vinaigre de vin	750	—
Naphte.	2	—
Huile d'olives	15	—
Essence de menthe poivrée . .	250	—

Le tout digéré pendant deux heures. On en prend 2 petites cuillerées tous les quarts d'heure.

Le prince Woronzow communiqua la composition de cet élixir à M. Andreyeoski. Celui-ci pensa, avec raison, que la naphte était le principal agent de cette composition, et il reconnut bientôt son efficacité, non-seulement dans la diarrhée cholérique, mais encore dans le choléra confirmé, avec cyanose et crampe. M. Andreyeoski ajoute souvent, à l'emploi de l'élixir ou de la naphte, des frictions sur tout le corps et des bains chauds contre les crampes. Il réserve l'opium pour les

diarrhées avec douleur. Les succès les plus nombreux et les mieux caractérisés ont couronné, dit-il, cette pratique.

(*Union médicale.*)

DE LA PRESCRIPTION DES MÉDICAMENTS A HAUTE DOSE.

Nous avons annoncé, il y a quelques mois, que, sur la proposition du *Medicinal Collegium*, le gouvernement prussien avait pris une mesure ayant pour objet de prévenir les fâcheux effets des erreurs qui pourraient se glisser dans les prescriptions faites par les médecins de tous les médicaments ou ingrédients de médicaments qui, pris en trop forte dose, pourraient devenir nuisibles aux malades. Le conseil sanitaire a fixé le maximum de chacun des médicaments dont il s'agit, que les pharmaciens pourront vendre et livrer sur une simple ordonnance de médecin; et il a été prescrit que, si un médecin juge à propos de donner à un malade une dose de ces médicaments plus forte que le maximum, ce médecin doit faire, dans son ordonnance, une mention expresse de ce qu'il a jugé nécessaire d'agir ainsi, sans quoi il est interdit au pharmacien de livrer la dose excédant le maximum, et cela sous peine d'une amende de 80 à 200 fr.

L'*Union médicale* nous apprend que, dans la *Pharmacopée prussienne*, qui vient de paraître, le signe adopté par lequel le médecin fait connaître au pharmacien son intention formelle de prescrire un médicament actif à haute dose est le point exclamatif (!).

La mesure prise par le gouvernement prussien est fort sage, et, pour notre part, nous exhortons de toutes nos forces les praticiens français à adopter volontairement cette précaution ou quelque autre analogue.

On ne se fait pas idée dans quel embarras, dans quelle perplexité, le pharmacien se trouve jetée par suite de la prescrip-

tion faite par un médecin d'un médicament actif à haute dose, en vue de satisfaire à une indication ou à un système médical particulier. Lorsque le pharmacien reçoit une prescription dans laquelle un médicament dangereux est prescrit à haute dose, voici ce qui arrive : ou bien il a des notions sur la posologie du signataire de la prescription, ou sur la nature du mal que le médicament est destiné à combattre; dans ce cas, il exécute la prescription sans hésiter; ou bien, il craint une erreur, et alors il se trouve jeté dans un doute embarrassant. Aller trouver le médecin qui a fait la prescription, et s'informer auprès de lui est son devoir. Mais, s'il ne peut rencontrer ce médecin à temps, et, ce qui est plus embarrassant encore, s'il n'a pu, ce qui arrive souvent, en lire la signature; si ce médecin n'est pas de la localité, comment faire? Devra-t-il, de son chef, modifier la prescription? Mais, s'il la modifie à tort, il s'expose à faire manquer la cure d'une maladie ou à égarer le médecin sur les effets thérapeutiques des remèdes. D'un autre côté, s'il ne le fait pas, il s'expose, dans l'indécision où il est de l'intention du prescripteur, à occasionner un accident funeste, et, par suite, à perdre sa maison; car, il faut bien le dire, c'est toujours sur le pharmacien que le public fait retomber la faute de cette sorte d'erreur; c'était à lui, dit-on, à voir qu'il y avait erreur.

La mesure adoptée en Prusse est très-propre à sortir le pharmacien de cette hésitation pénible dans laquelle il est presque journellement jeté, depuis que les médecins prescrivent de plus en plus les médicaments actifs à haute dose. En l'adoptant volontairement, et d'une manière générale, ces derniers serviraient, en outre, leurs propres intérêts et ceux de leurs malades, car il arrive assez souvent que, malgré le soin que prend le pharmacien de dissimuler son embarras, le ma-

lade ou son envoyé s'en aperçoit. On en comprendra le mauvais effet.

Nous savons bien que des praticiens, tandis qu'ils prescrivent les doses de substances inertes ou peu actives simplement en chiffres, écrivent en toutes lettres celles des substances dangereuses ; mais cela ne suffit pas, à notre avis ; il faut quelque chose qui précise davantage l'intention de l'auteur de la prescription. On peut se tromper de dose, quoique l'écrivant en toutes lettres, tandis qu'il serait inouï qu'on se trompât en certifiant cette dose, soit par un signe, soit même, et mieux encore, par une véritable certification. Pourquoi, en effet, après avoir écrit une dose élevée d'un agent énergique, ne ferait-on pas un renvoi avec mots : *Je dis telle dose?* — Indiquons ce que nous entendons par un exemple :

Pilules tétaniques. (*anti-tétaniques*.)

Strychnine............	0,50 ou cinquante centigr. (1).
Poudre de valériane....	1,00 ou un gramme.
Conserve de roses rouges.	Q. s.
F. S. A. 20 pilules.	

Quand même la dose de l'agent énergique prescrit sortirait beaucoup moins de la posologie ordinaire que celle que nous indiquons dans la formule ci-dessus, et que nous avons exagérée avec intention, nous recommandons encore la certification. En fait de prescriptions de ce genre, on ne saurait trop prendre de précautions.

Nous appelons fortement l'attention de tous les praticiens sur ce point de l'art de formuler.

(*Bulletin de thérapeutique.*)

---

(1) *Je dis cinquante centigrammes.*

FALSIFICATIONS.

SUR LE MÉLANGE DES FARINES POUR LA FABRICATION DU PAIN.

On trouve dans un mémoire sur la boulangerie de Nantes, rédigé par les soins de MM. Bertin, Thébaud, Tasistre, Praud fils et Moride, le passage suivant :

Chaque mois, les syndics déposent à la mairie un état *certifié véritable* de l'approvisionnement imposé par le décret de 1813. Ces états, de la plus grande régularité entre eux, indiquent chez presque tous l'approvisionnement au complet. Nous voulûmes apprécier la véracité de ces rapports, et deux de nous, MM. Praud et Moride, accompagnés d'un commissaire de police, opérèrent, les 12, 13 et 14 juin, une descente à cet effet chez les boulangers de la ville de Nantes.

Les résultats de cette visite furent les suivants :

1° Chez presque tous, l'approvisionnement était incomplet; quelques-uns même, signalés par les syndics comme parfaitement en règle, manquaient absolument de farines.

2° Dans plusieurs greniers, nous saisîmes des sacs de *farine de fèves*, et l'examen attentif des gruaux nous démontra que les 95/100 de nos boulangers les emploient journellement.

3° Fort peu mettent exactement au four la quantité de pâte nécessaire pour obtenir un poids régulier. En effet, tous les pains pesés au hasard le premier jour de notre visite, principalement les pains fendus, offraient un déficit considérable. Ainsi 500 et 800 grammes sur 3 et 6 kilogrammes ! Il est donc d'une haute importance, nous ajouterons même d'une haute moralité, que l'administration municipale contraigne les vendeurs à donner un poids exact, sauf une tolérance raisonnable.

4° Aucun ne marque régulièrement le pain, ainsi que le veulent les réglements en vigueur.

5° Les balances, généralement très-sales, ou sont mal placées, ou sont suspendues à l'état de repos à des clous, sur des planches, ou ne sont pas ajustées, ou manquent des poids indispensables à leur usage; il en est même qui fonctionnent avec de faux poids.

6° Des boulangers font entrer dans la confection du pain de méteil, des sels de charnier, de sardine et de morue, des farines aigries ou avariées.

7° Le pain contient aussi une grande quantité d'eau et le méteil surtout en est sursaturé.

Ici se présente la question de la suppression du méteil. Nous la provoquons, citoyen maire, parce que les améliorations qu'ont subies les manutentions nous prouvent qu'il est impossible de se procurer de basses matières susceptibles de fabriquer de bon pain de méteil, parce que nous savons que toutes les *troisièmes* employées à cette fabrication sont impures, mêlées de fèves, de pois, d'orge et de mauvaises farines, parce que nous sommes encore convaincus que le pauvre économisera autant à manger de bon pain de batelier que le meilleur méteil. Un philanthrope de notre connaissance s'est nourri pendant un an de pain de méteil, pendant un an de pain de batelier; et dans l'un et dans l'autre cas, la dépense s'est balancée.

TRIBUNAL CORRECTIONNEL DE LA SEINE.

(7e chambre.)

Audiences des 8 *et* 24 *décembre* 1847, 7 *janvier*, 23 *février* *et* 11 *août* 1848.

Présidence de M. JOURDAIN.

TROMPERIE SUR LA NATURE DE LA MARCHANDISE VENDUE. SANGSUES GORGÉES.

En novembre 1847, une plainte fut portée contre MM. Bar-

the et Genty, et autres. On leur reprochait d'avoir fourni des sangsues gorgées à une dame Terrasse, revendeuse de sangsues; mais, à cette époque, il fut impossible de constater si tel ou tel marchand avait fourni les sangsues saisies. Les poursuites cessèrent; mais l'administration ne resta point inactive et fit faire de longues recherches. Le 1er avril dernier, dans les magasins de MM. Barthe et Genty, M. Soubeiran, professeur à l'Ecole de pharmacie, accompagné d'un commissaire de pôlice, fit saisir, après examen, une très grande quantité de sangsues qui, le 9 suivant, furent soumises à l'analyse de MM. Magendie et Devergie.

Dès le premier jour de la saisie, les inculpés de fraude déclarèrent qu'ils ne vendaient pas directement les sangsues, qu'ils n'en étaient que les dépositaires; que ces sangsues leur avaient été remises, en commission, par M. Mora, de Trieste; leurs livres constataient, en effet, qu'ils faisaient principalement la commission, mais, que toutefois, ils avaient vendu aussi une certaine quantité de sangsues pour leur propre compte.

A l'audience, les prévenus ont maintenu leur première déclaration. Ils ont fait appeler des témoins à décharge, parmi lesquels nous distinguerons M. Biet, marchand de sangsues, à Tréon, qui a prétendu, qu'ayant voyagé en Hongrie, il s'était convaincu, par une longue observation, qu'au printemps, les sangsues ont un gorgement naturel dans le réservoir, gorgement provenant du sang qu'elles ont pris dans les marais, qui sont remplis de bestiaux. M. le président fait remarquer au témoin que les sàngsues saisies sont gorgées presqu'en totalité. A cela, M. Biet répond : *Cela vient de ce que proportionnellement, le nombre des sangsues est moins grand que celui des bestiaux. Ainsi, dit-il, il n'y a pas plus de quatre sangsues pour un bœuf. Il y a quelques années, c'était tout dif-*

férent, il y en avait un bien plus grand nombre. On payait alors 150 *francs le quintal, qui vaut actuellement de huit à* 10,000 *francs. Il y a eu même une époque, où les seigneurs des districts, dans l'intérêt des bestiaux, payaient les marchands pour détruire les sangsues. On est bien loin de là maintenant. Un pêcheur, qui pouvait prendre trente mille sangsues dans un jour, a beaucoup de peine à en prendre cinquante* (1). Enfin, sur la demande que M. le substitut fait au témoin s'il est impossible de se procurer des sangsues pures, celui-ci répond : « Sur une grande quantité, oui, c'est impos- « sible. On n'en aurait pas plus de cinq mille sur cinquante « mille; je parle des sangsues de Hongrie. En Afrique, au con- « traire, où l'on en trouve beaucoup, il n'y en aurait pas cinq « cents gorgées sur cinquante mille; mais elles sont inférieures. « Ce sont des sangsues connues sous la dénomination de *sang- « sues dragons*, et qui ne sont pas classées comme officinales. »

Le rapport des experts constate que les sangsues saisies sont gorgées dans une proportion de quatre-vingt neuf sur cent, et généralement pour le quart de leur poids au moins; ils déclarent qu'ils n'est pas possible qu'un marchand ne puisse reconnaître sur-le-champ si des sangsues sont gorgées; que le gorgement est une cause de destruction des sangsues, surtout pour les longs voyages; que primitivement les sangsues saisies étaient à l'état de filet et n'auraient pas été reçues dans le commerce, si leur volume n'avait été augmenté par le gorgement; qu'enfin, ce gorgement factice remontait à quelques semaines (1).

(1) Les faits avancés par M. Biet, nous paraissant fabuleux, nous prions nos collègues, qui auraient des renseignements sur les marais de la Hongrie, de vouloir bien nous les transmettre.

(1) Cette assertion détruit l'histoire des bœufs, qui auraient chacun quatre sangsues à gorger.

M. le substitut a soutenu la prévention et conclu à l'application de l'article 423 du Code de procédure civile.

Sur ces conclusions, le tribunal a rendu le jugement suivant :

« Attendu que Barthe et Genty, marchands de sangsues, à Paris, ont vendu à divers détaillants de cette ville et de la province des sangsues destinées au commerce de détail, pour être employées suivant les prescriptions des médecins, et qu'il résulte de l'instruction, et notamment de l'expertise faite par les médecins commis par la justice, que les sangsues dont il s'agit avaient été gorgées, et rendues impropres au service auquel on les destinait.

« Qu'il suit de là, que Barthe et Genty, ont sciemment trompé les acheteurs sur la nature de la marchandise vendue, et commis ainsi le délit prévu et puni par l'article 423 du Code pénal.

« Les condamne chacun à quatre mois d'emprisonnement et mille francs d'amende ; tous deux solidairement aux dépens.

SUR LA FALSIFICATION DU SEL DE CUISINE PAR LE SEL DE SALPÊTRE IODURÉ ; MOYEN DE LE RECONNAÎTRE ;

Par M. A. Chevallier.

Rien, selon nous, n'est plus utile que les visites faites par les Écoles et par les jurys médicaux dans les officines et dans les magasins de droguerie, d'épicerie et d'herboristerie, lorsque ces visites sont bien faites et surtout lorsqu'on ne peut pas reprocher à ceux qui font la visite, d'être placés dans une position qui les porte à montrer de la partialité envers tels ou tels (1).

(1) En province on reproche à tort, nous en sommes convaincus, aux

Ces visites font toujours connaître des faits nouveaux qui méritent de fixer l'attention de l'administration chargée de tout ce qui se rapporte à l'hygiène publique. Les visites faites à Paris, en 1848, dans les magasins d'épiceries, ont démontré 1° que l'emploi du plâtre pour être mêlé au sel, emploi qui avait disparu par suite de mesures sévères prises contre les marchands de sel, avait une tendance à reprendre ; 2° que des sels, livrés au commerce, étaient mêlés de sels dont l'origine n'était pas connue.

Des recherches faites à la suite de ces visites ont fait connaître que ces sels proviennent d'une fabrique de salpêtre où l'on emploie des sels de potasse extraits des sels de varech. Les sels marins provenant de ce travail, contiennent de petites quantités d'iodure et de nitrate de potasse.

Ces sels dits *de salpêtre,* qui ne devraient pas être livrés à la consommation, et qui devraient être déposés dans les magasins de l'Etat, sont cependant livrés à des marchands qui les mêlent en fraude avec du sel marin.

Nous allons indiquer ici les caractères physiques et chi-

---

commissions d'être faciles pour tel ou tel, d'être trop sévères pour d'autres. Il faudrait, pour faire cesser de tels propos : 1° que les membres de ces commissions fussent convenablement rétribués ; 2° que les personnes qui exercent dans un département, ne pussent faire de visite dans ce même département; ainsi les membres du jury du Calvados devraient faire les visites, non dans ce département, mais dans le département de l'Orne, les membres du jury de l'Orne dans le Calvados, — les membres du jury du Bas-Rhin dans le Haut-Rhin, et ceux du Haut-Rhin dans le Bas-Rhin, ainsi de suite pour toute la France. Il faudrait encore que les rapports des jurys qui signalent des contraventions, des faits intéressants pour l'hygiène ne fussent pas enfouis dans des cantons; ils devraient être renvoyés à une commission spéciale qui signalerait à M. le ministre de la justice les mesures à prendre et les délits à poursuivre.

miques que présentent les sels mêlés et les moyens de les reconnaître :

Ces sels, lorsqu'ils sont humides, ont une couleur rougeâtre, les cristaux ne sont pas très prononcés, et le sel est en très petits fragments amorphes.

Ce sel mêlé, réduit en poudre et traité :

1° Par l'eau amidonnée chlorée, prend une couleur *violette*, mais cette couleur disparaît lorsque l'eau amidonnée est trop chlorée;

2° Mêlé avec du cuivre en poudre et traité par l'acide sulfurique, il donne lieu à un dégagement de gaz qui fait prendre à du papier mouillé avec de la teinture de gayac, récemment préparée, une couleur bleue, plus ou moins intense, selon qu'on a fait entrer plus ou moins de sel de salpêtre dans le mélange.

Pour bien nous convaincre que le sel marin, provenant des eaux de la mer, ne présentait pas ces caractères, nous avons fait prendre à l'entrepôt, par un marchand de sel

1° Un échantillon de sel de mer des magasins de MM. Buffet et compagnie;

2° Un échantillon de sel de mer dans les magasins de M. Brement;

3° Un échantillon de sel de mer des magasins de M. Vinot;

4° Un échantillon de sel de mer des magasins de M. Jakson;

5° Un échantillon de sel gemme des magasins de MM. Buffet et compagnie.

Nous avons soumis tous ces échantillons à des expériences répétées, et nous avons reconnu, à l'aide d'essais comparatifs, que les sels provenant de tous ces échantillons, ne se coloraient pas en violet par l'eau amidonnée chlorée, qu'ils ne fournissaient pas par la limaille de cuivre et par l'acide sulfurique de

vapeur, susceptible de faire passer au bleu le papier mouillé par de la teinture de gayac, récemment préparée.

Ces essais, faciles à être mis en pratique par tous nos collègues, pourraient faire cesser cette nouvelle fraude.

SUBSISTANCES DE L'ARMÉE DES ALPES. — INTRODUCTION DE FARINES D'UNE QUALITÉ INFÉRIEURE DANS LES FARINES DE L'ÉTAT (1),

Cette affaire avait causé quelque émoi au sein des troupes qui avoisinent la ville de Grenoble et dans les diverses sous-intendances. Prompt à s'alarmer, le soldat avait cru que le pain qu'on lui fournissait depuis quelque temps provenait de substances avariées ou malfaisantes. De là des préventions accréditées sur l'accusé, au moment où la justice militaire allait se livrer à l'examen de l'affaire qui pesait contre lui.

Nous rapportons les circonstances qui ont mis l'administration supérieure sur les traces de cette infraction aux lois.

Dans le courant du mois de juin, M. Blanc de Moline, sous-intendant militaire à Grenoble, reçut une lettre anonyme qui l'informait que des grains avariés étaient mélangés avec ceux de l'Etat; qu'ils avaient été convertis en farine et transportés à Grenoble, aux chantiers de l'administration.

Le sous-intendant fit part de cet écrit à l'officier comptable, directeur de la manutention de Grenoble. Le major rejeta avec mépris et dédain une telle incrimination.

Les choses en étaient là, quand un nommé Grenat, caporal, appartenant à la 8e compagnie des ateliers de l'administration, à Grenoble, écrivit et signa de son nom les faits précisés dans la lettre anonyme contre l'officier comptable.

---

(1) Conseil de guerre de Lyon, audience des 20 et 30 août, présidence du colonel du 20e léger.

Immédiatement, M. Blanc de Moline se transporta aux moulins de Saint-Robert, où il trouva une quantité déterminée de sacs de farine, mélangée de celle provenant de grains appartenant à l'Etat et de celle achetée à un prix inférieur.

Dès le jour où le bruit de la lettre anonyme s'était répandu, la femme de l'inculpé s'était rendue au moulin, et avait recommandé expressément qu'on évacuât dans un autre local tous les blés non encore mis en mouture, et les farines ensachées. Le moulin et ce local furent soumis aux investigations de l'administration. Procès-verbal fut dressé, et l'officier comptable fut mis en état d'arrestation.

Sommé de s'expliquer sur le mélange de ces grains, il en déclina toute la responsabilité. Fatigué depuis quelque temps par les douleurs aiguës d'une névralgie rhumatismale, il s'occupait peu des détails de son service. Sa femme, qui en connaissait les moindres mouvements, exerçait sur toutes les parties de l'administration un contrôle exclusif et incessant.

On rechercha immédiatement quelle était la nature du grain introduit, et son prix ; *c'était du blé d'Alexandrie de qualité inférieure, contenant quelques matières terreuses*; *il avait été vendu au chiffre de* 2 *fr.* 50 *c. la mesure. Il s'en trouvait trois cents quintaux métriques.* Le vendeur, M. Ardouin, déclara que dans les préliminaires du marché, lors de la conclusion, et depuis, il n'avait traité qu'avec la femme de l'inculpé, qui lui avait recommandé un silence et une réserve absolus envers tout le monde.

D'autres témoins fort honorables, entendus dans l'instruction, corroborèrent cette déclaration. Dans tous les marchés et détails de l'administration, on n'avait jamais vu figurer le mari..., et des employés supérieurs exprimèrent, en leur âme et conscience, que le prévenu avait pu ignorer la vente des blés d'Alexandrie.

L'administration voulut avoir des éléments d'appréciation pour constater en quelle quantité les farines de l'Etat avaient été mélangées avec celles produites par ces blés. Un double rapport fut dressé : *le premier, tout en laissant subsister la prévention, indiqua seulement que la farine manquait de principe nutritif; le second établit que les grains vendus n'étaient pas de condition inférieure, qu'il s'en était débité une grande quantité aux marchés de Grenoble, et que, somme toute, l'Etat ne pouvait avoir subi aucune espèce de préjudice* (1).

Ces deux pièces si contradictoires, émanées d'hommes honorables, haut placés dans l'estime publique, devaient faire regarder comme fragiles les bases de l'accusation.

Les débats ont fait ressortir tout ce que les antécédents de l'accusé articulaient de favorable, Dans une carrière administrative de trente et un ans, pas un reproche n'avait été produit sur son compte, et tous les officiers de service avaient constaté la bonne qualité du pain distribué aux troupes. Toutes ses notes se résumaient en ces mots : Officier comptable intelligent, probe, honnête, fort délicat. Il a été acquitté.

EAUX MINÉRALES.

TABLEAU DE L'ANALYSE CHIMIQUE DES PRINCIPALES EAUX MINÉRALES D'ALLEMAGNE.

Extrait d'un examen comparatif des principales eaux minérales salines d'Allemagne et de France, sous le rapport chimique et thérapeutique ;

par MM. les docteurs L. Figuier et L. Mialhe.

Ces savants ont analysé trois sources différentes de l'eau mi-

(1) On voit que des rapports aussi contradictoires devaient donner lieu à un acquittement.

nérale de Wiesbaden. Voici les résultats qu'ils ont obtenus :

1° EAU DE WIESBADEN (*Source Kochbrunen*). Un litre d'eau

Chlorure de sodium	7,332
— de magnesium	0,246
— de potassium	0,038
Sulfate de chaux	0,085
Carbonate de chaux	0,180
— de magnésie	0,008
— de protoxyde de fer	0,009
Silicate de soude	0,183
Bromure de magnesium	0,019
	8,100

2° EAU DE WIESBADEN (*Source de l'hôtel de Cologne*).

Chlorure de sodium	6,791
— de magnesium	0,280
— de potassium	0,101
Sulfate de chaux	0,136
Carbonate de chaux	0,150
— de magnésie	*traces.*
— de protoxyde de fer	0,010
Silicate de soude	*traces.*
Bromure de magnesium	0,016
	7,484

3° EAU DE WIESBADEN (*Source de l'Aigle*).

Chlorure de sodium	7,316
— de magnesium	0,254
— de potassium	0,043
Sulfate de chaux	0,098
Carbonate de chaux	0,050
— de magnésie	*traces.*

— de protoxyde de fer...	0,015
Silicate de soude...............	0,041
Bromure de magnesium	0,008
	8,225 (1)

Deux sources de l'eau minérale de Nauheim ont donné les résultats suivants :

1° Eau de Nauheim (*Source n° 2*).

Chlorure de sodium............	23,046
— de magnesium	3,760
— de potassium..........	1,005
Sulfate de chaux	0,627
Carbonate de chaux............	1,095
— de protoxyde de fer...	0,121
Silicate de soude..............	0,039
Bromure de magnesium.........	0,090
	29,783

2° Eau de Nauheim (*Source n° 5*).

Chlorure de sodium............	27,333
— de magnesium	2,653
— de po tassium.........	»
Sulfate de chaux	0,047
Carbonate de chaux............	1,280
— de protoxyde de fer...	0,016
Silicate de soude	0,005
Bromure de magnesium	0,100
	31,434

Les deux principales sources de Hombourg ont donné les résultats suivants :

(1) On ne voit point figurer dans le résultat de l'analyse de ces eaux l'arsenic qui, d'après MM. Walchner, Figuier et Mialhe existe dans les eaux de Wiesbaden.

1° Eau de Hombourg (*Source d'Élisabeth*).

Chlorure de sodium............	10,649
— de magnesium........	1,187
Chlorure de potassium.........	0,030
Sulfate de chaux..............	0,027
Carbonate de chaux...........	0,940
— de magnésie........	0,330
— de protoxyde de fer..	0,043
Silicate de soude..............	0,064
	13,300

2° Eau de Hombourg (*Source de l'Empereur*).

Chlorure de sodium............	16,021
— de magnesium........	1,302
— de potassium	0,027
Sulfate de chaux	0,018
Carbonate de chaux............	1,027
— de magnésie..........	*traces.*
— de protoxyde de fer....	0,097
Silicate de soude	0,031
	18,523

Deux sources de Soden ont donne le résultat suivant :

1° Eau de Soden (*Source n°* 6, A.)

Chlorure de sodium............	14,327
— dé magnesium.........	0,311
— de potassium	0,207
Sulfate de chaux...............	0,094
Carbonate de chaux...........	0,540
Carbonate de magnésie.........	0,108
— de protoxyde de fer....	0,045
Silicate de soude.............	0,061
Alumine	*traces.*
	15,691

2° Eau de Soden (*Source n°* 6, B.)

Chlorure de sodium	10,898
— de magnesium	7,284
— de potassium	0,229
Sulfate de chaux	0,082
Carbonate de chaux	0,979
— de magnésie	0,098
— de protoxyde de fer	0,037
Silicate de soude	0,064
Alumine	*traces.*
	12,671

Les eaux de Bade, de Kreusnach et de Kissengen présentent les plus grandes analogies de composition avec les précédentes. Comme leur examen a été faite par MM. Koestner, Liebig et Vogel, les auteurs renvoient, pour ce qui les concerne, aux analyses publiées par ces habiles chimistes.

Les eaux minérales françaises qui se rapprochent le plus par leur composition des différentes eaux minérales d'Allemagne dont il vient d'être question, sout celles de Bourbonne, de Balaruc et de Niederbronn. Voici les résultats de l'analyse chimique qui se rapporte à ces eaux.

L'eau minérale de Niederbronn, en Alsace, a donné les résultats suivants :

EAU DE NIEDERBRONN.

Chlorure de sodium	3,070
— de magnèsium	0,288
— de potassium	0,260
de calcium	0,825
Sulfate de chaux	0,090
Carbonate de chaux	0,120
Bromure de sodium	0,040
Carbonate de protoxyde de fer	0,091

— de magnésie..........	*traces.*
Alumine....................	
Oxyde de manganèse..........	
Silicate de fer (1)............	
	4,784

L'eau de Bourbonne nous a donné les résultats suivants pour les deux sources de la place et de l'établissement :

1° Eau de Bourbonne (*Source de la Place*).

Chlorure de sodium............	5,783
Chlorure de magnesium........	0,392
Sulfate de chaux..............	0,899
Sulfate de potasse.............	0,149
Carbonate de chaux...........	0,108
Bromure de sodium...........	0,065
Silicate de soude..............	0,120
Alumine.....................	0,030
	7,546

2° Eau de Bourbonne (*Source de l'intérieur de l'établissement*).

Chlorure de sodium............	5,771
— de magnesium........	0,381
Sulfate de chaux..............	0,879
Sulfate de potasse.............	0,129
Carbonate de chaux...........	0,098
Bromure de sodium...........	0,054
Silicate de soude..............	0,120
Alumine.....................	0,029 (2)
	7,471

(1) L'eau de Niederbronn contient au nombre de ses principes constituants, une petite quantité d'arsenic.

(2) La présence de l'arsenic a été démontrée dans les eaux de Bourbonne.

L'analyse suivante de l'eau de Balaruc est empruntée à un travail intitulé : *Nouvelles observations sur la source thermale de Balaruc*, par MM. Marcel de Serres et L. Figuier.

EAU DE BALARUC.

Chlorure de sodium...........	6,802
— de magnesium	1,074
Sulfate de chaux..............	0,803
Sulfate de potasse.............	0,053
Carbonate de chaux...........	0,270
— de magnésie.	0,030
Silicate de soude..............	0,031
Bromure de sodium............	0,003
— de magnesium........	0,032
Oxyde de fer..................	*traces* (1).
	9,080

Toutes les eaux minérales dont il vient d'être question présentent une remarquable analogie de composition avec l'eau de la mer. Celle-ci est comme le véritable type des eaux minérales salines. Voici les résultats fournis par un litre d'eau de l'Océan, pris à quelques lieues des côtes du Havre.

EAU DE LA MER.

Chlorure de sodium............	25,704
— de magnesium	2,905
Sulfate de magnésie............	2,462
— de chaux	1,210
— de potasse............	0,094
Carbonate de chaux............	0,132
Silicate de soude..............	0,017
Bromure de sodium............	0,103

(1) M. Poumarède nous a dit que les eaux de Balaruc renfermaient de l'arsenic en très minime quantité.

— de magnésium........	0,036
Oxyde de fer carb. de magnés... } Phosphate carb. de manganèse.. }	traces.
	32,657

Si l'on examine d'une manière comparative toutes les eaux minérales dont l'analyse vient d'être rapportée ; il sera facile de saisir entre elles de frappantes analogies de composition. Les eaux de *Nauheim*, de *Bade*, de *Wiesbaden*, de *Kissingen*, de *Kreusnach*, de *Hambourg*, de *Baden*, et les eaux minérales françaises de *Niederbronn*, de *Bourbonne* et de *Balaruc* renferment toutes les mêmes principes minéralisateurs, et ne varient entre elles que par la proportion de ces principes. La seule différence sensible que l'on puisse saisir entre elles se trouve dans les proportions de sulfate de chaux et de carbonate de fer. Les eaux d'Allemagne sont un peu plus ferrugineuses que les eaux françaises ; ces dernières sont plus gypseuses que les eaux d'Allemagne. On remarquera en outre que toutes les eaux dont il est question ici présentent avec l'eau de la mer les plus grandes analogies de composition.

Pour savoir jusqu'à quel point les eaux-mères des salines françaises pourraient être substituées aux eaux-mères allemandes, nous avons déterminé la quantité de bromure contenue dans les eaux-mères de la saline de Nauheim et de Kreusnach, et celle que contient le résidu de l'évaporation des salines de Salis en Béarn. Nous avons obtenu à ce sujet les résultats suivants :

Un kilog. de l'eau-mère de Kreusnach, de la densité de 1,293 contenait 316 gr., 6 de matières solubles. On trouve parmi les sels 2 gr., 6 de bromure de magnesium, et 8 gr., 7 de bromure de sodium.

Un kilog. de l'eau-mère de Nauheim, d'une densité de 1,381 renferme 383 gr., 3 de matières solubles. On a trouvé parmi

les sels 1 gr., 43 de bromure de magnesium, et 2 gr., 60 de bromure de sodium.

L'eau-mère de la saline de Salis, en Béarn, d'une densité de 1,218 renferme par kilogr. 282 gr., 5 de sels solubles. On a trouvé parmi les sels 0 gr., 63 de bromure de magnesium, et 1 gr. 60 de bromure de sodium.

D'après ces résultats, deux parties en volume des eaux-mères des salines de Béarn renfermeraient à peu près autant de bromure qu'une partie de l'eau-mère de Nauheim, et pourraient par conséquent, dans les cas indiqués, jouer un rôle thérapeutique analogue.

Les résultats mentionnés dans ce travail nous paraissent ouvrir une voie intéressante à l'emploi des eaux minérales françaises. Le mélange de nos eaux thermales avec l'eau de la mer, l'addition des eaux-mères des salines à ces mêmes eaux minérales, ou à l'eau de mer chauffée, seraient peut-être de nature à rendre quelques services à la thérapeutique. Par ces artifices judicieusement employés, on pourrait probablement suppléer dans plusieurs cas à l'usage des eaux minérales salines d'Allemagne, qui jouissent d'une réputation méritée. Il est évident, toutefois, que l'observation médicale permettra seule d'apprécier la valeur et la portée réelle de cette idée. Notre but, en publiant ce travail, est donc seulement d'appeler sur elle l'attention des médecins convenablement placés pour la soumettre à l'épreuve décisive de l'expérience.

RECHERCHE DE L'ARSENIC ET DU CUIVRE DANS LES EAUX FERRUGINEUSES DE ROUEN;

Par M. J. Girardin, professeur de chimie de la ville, etc.

A MM. Chevallier et Gobley, professeurs à l'École de pharmacie de Paris, etc.

Messieurs et chers confrères, dans votre intéressant mé-

moire communiqué à l'Académie nationale de médecine, le 28 mars 1848, et qui a pour titre : *Recherches sur la présence de l'arsenic dans les eaux minérales et dans les dépôts qu'elles fournissent,* vous faites un appel aux chimistes de Rouen pour vérifier si les eaux de la Maréquerie renferment de l'arsenic et du cuivre, vos résultats négatifs sur cette eau pouvant tenir à ce que vous n'avez opéré que sur une trop petite quantité de matières.

Je me suis empressé de me rendre à vos désirs, et j'ai recherché les deux métaux en question, non-seulement dans les eaux de la Maréquerie, mais aussi dans celles de Saint-Paul, qui sont également ferrugineuses et qui jouissent encore ici de quelque crédit. Voici le résultat de mes essais :

I. *Eau de la Maréquerie.* — 28 litres d'eau évaporée à siccité avec ménagement m'ont donné 9 gram. 70 de résidu ocreux. J'ai fait bouillir ce résidu avec un excès d'acide azotique, en y ajoutant quelques cristaux de chlorate de potasse, afin de bien détruire la matière organique. J'ai ensuite traité par l'acide sulfurique concentré et pur pour chasser les composés de l'azote et du chlore. La substance saline refroidie a été alors introduite dans un appareil de Marsh fonctionnant à blanc depuis un quart d'heure. Je n'ai pu recueillir la moindre trace d'arsenic sur les soucoupes, même après avoir continué le courant de gaz pendant vingt-cinq minutes.

J'ai ensuite agi sur 1200 grammes du dépôt ocreux enlevé du bassin dans lequel l'eau arrive à sa sortie de terre. Je n'ai pu en extraire la moindre parcelle arsenicale, en opérant avec tous les soins possibles par la méthode que vous avez indiquée.

Comme ce dépôt renferme des sulfures alcalins en proportions notables, j'ai supposé un instant que l'arsenic pouvait y exister à l'état de sulfure. Pour m'en assurer, j'ai traité par de l'ammoniaque caustique, à plusieurs reprises, ce dépôt préala-

blement désseché et pulvérisé. Les liqueurs ammoniacales n'ont laissé par l'évaporation qu'un résidu insignifiant ne contenant aucune trace de sulfure d'arsenic. Ce résidu mis à bouillir successivement avec de l'acide azotique et de l'acide sulfurique, n'a rien donné dans l'appareil de Marsh.

L'eau de la Maréquerie ne contient donc pas d'arsenic, ainsi que vous le supposiez.

Elle ne renferme pas davantage de cuivre, ainsi que je m'en suis assuré, en opérant tant sur l'eau que sur son dépôt, par le procédé que vous avez recommandé.

II. *Eau de Saint-Paul.* — Il y a un demi-siècle, les eaux minérales de Saint-Paul étaient très fréquentées. Elles sortaient du pied méridional de la montagne Sainte-Catherine, à l'entrée de Rouen, dans un verger situé au bord de la Seine, où l'on avait élevé des salles de réception et de danse pour les buveurs d'eau. Il y avait alors quatre sources ou fontaines bien distinctes, qui portaient les noms de la *Paule*, l'*Argentée*, la *Céleste* et la *Dorée*. La dernière, la plus rapprochée de la Seine, était très peu ferrugineuse ; la première, la plus éloignée du fleuve, était considérée comme la plus active.

A la fin du siècle dernier, l'établissement minéral de Saint-Paul fut converti en une fabrique de velours, puis, quelque temps après, en une teinturerie. Cette propriété est actuellement dans les mains de MM. Lepicard, qui y ont une teinturerie et une filature. Des quatre fontaines, trois ont été bouchées, parce que les eaux de la Seine, en remontant dans les canaux, les engorgeaient; on n'a conservé que la source la plus ferrugineuse, celle qu'on appelait autrefois la *Paule*. Elle coule dans un bassin de pierre dont les bords et le fond sont couverts d'un dépôt ocreux.

La température de cette eau est encore aujourd'hui la même

qu'en 1778, alors que Lepecq-de-la-Clôture s'en occupait. Je l'ai trouvée, en effet, à +12°5 centigrades.

C'est sur l'eau de cette unique fontaine que j'ai opéré. Elle est claire, transparente, sans odeur, d'une saveur ferrugineuse très prononcée. Le papier de tournesol y rougit au bout d'un quart d'heure. Par la concentration elle se colore et laisse déposer des flocons ocreux.

40 litres m'ont fourni par l'évaporation ménagée un résidu rougeâtre du poids de 9 gram. 1/2. Ce résidu, traité convenablement, ne m'a fourni aucune trace d'arsenic et de cuivre. Il en a été de même du dépôt ocreux recueilli dans le bassin de la fontaine.

Nouvelles analyses des eaux ferrugineuses de Rouen.

Je profiterai de cette circonstance pour vous faire connaître les analyses que nous avons faites, en 1842, Preisser et moi, des eaux de la Maréquerie et de Saint-Paul. Ces analyses, communiquées, en 1843, à l'Académie des sciences de Rouen, n'ont point encore été publiées; elles font partie d'un grand travail sur les eaux du département, qui n'est point encore achevé.

C'est en 1603 qu'un sieur Antoine, écuyer du duc de Montpensier, découvrit des sources ferrugineuses à Rouen; Jacques Duval les mentionne dans son *Hydrothérapeutique*, publiée dans la même année. Les analyses ou plutôt les expériences chimiques faites sur ces eaux par Balthase Néel, Michel Cottard, Ledanois, Boisduval, Nihell, Lechandelier et Monnet, étaient insuffisantes pour faire connaître la véritable composition de ces eaux. C'est Dubuc qui, le premier, en 1806, constata que le fer y est à l'état de carbonate, dans la proportion d'un grain par pinte pour les eaux de la Maréquerie, et qu'il y est associé à du muriate calcaire, à du carbonate de chaux,

à de l'extractif végétal et à de l'acide carbonique interposé (1). En 1814, Vogel père, contesta l'exactitude de l'analyse de Dubuc, et, d'après quelques essais qu'il fit, il avança que les eaux de la Maréquerie contiennent, outre l'acide carbonique, le carbonate de chaux et le carbonate de fer, du sulfate de chaux, du sulfate et du muriate de magnésie. Il concluait par le désir que ces eaux fussent soumises à un nouvel examen (2).

Voici la composition que nous avons trouvée, en 1842, aux eaux de Saint-Paul et de la Maréquerie, qui se forment toutes deux sur la marne glauconieuse :

Principes constituants par litre d'eau.	Saint-Paul.	La Maréquerie.
Acide carbonique libre	0,001	0,002
Silice	0,002	0,003
Carbonate de fer avec crénate de fer	0,069	0,094
— de chaux	0,068	0,079
— de magnésie	«	0,011
Chlorure de calcium	0,046	0,087
— de magnésium	0,028	0,041
Sulfate de chaux	0,008	0,012
— de magnésie	0,006	0,008
— de fer	traces	0,001
— d'alumine	traces	«
Matière organique bitumineuse / Acides crénique et apocrénique	0,002	0,007
Perte	0,003	«
	0,233	0,345

Comme on le voit, les eaux de Rouen sont très chargées de

(1) Dubuc. — *Analyse de l'eau minérale des fontaines de la Maréquerie*, situées à l'est et dans la ville de Rouen. (*Annales de chimie*, t. 58, p. 315.)

(2) Vogel. — *Annales de chimie*, t. 89, p. 105.

fer, et sous ce rapport elles peuvent être placées en première ligne parmi les eaux minérales ferrugineuses. Les eaux de la Maréquerie sont même plus riches que les eaux de Forges, et assurément elles ne méritent pas l'abandon dans lequel elles sont tombées depuis longtemps. Elles ont contre elles, ainsi que celles de Saint-Paul, d'être dans l'intérieur et aux portes de Rouen, et d'un trop facile accès.

NOUVELLES SCIENTIFIQUES ET EXTRAITS DES JOURNAUX FRANÇAIS ET ÉTRANGERS.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

PRÉCAUTIONS HYGIÉNIQUES ADOPTÉES PAR L'ACADÉMIE ROYALE DE MÉDECINE DE BELGIQUE, CONTRE L'INVASION OU LA PROPAGATION DU CHOLERA-MORBUS ASIATIQUE.

I. *Améliorer les conditions sanitaires.*

1. Dans l'ignorance où l'on est sur la cause virtuelle ou efficiente du choléra-morbus épidémique, s'ingénier à combattre efficacement les causes auxiliaires ou prédisposantes qui en favorisent singulièrement l'invasion et influent si puissamment sur sa propagation, sa gravité, son traitement et sa terminaison.

2. Veiller soigneusement à l'entretien de la santé publique, chercher par tous les moyens disponibles à anéantir, à corriger ou du moins à atténuer les causes d'insalubrité, en plaçant les classes pauvres et laborieuses dans des conditions physiques, semblables à celles où se trouvent ordinairement les personnes qui sont dans l'aisance.

3. Pourvoir à l'assainissement des villes et des campagnes, ainsi qu'à l'amélioration du sort des indigents et à leur éducation.

4. Prescrire aux magistrats de ne rien négliger pour écarter tout ce qui peut favoriser le développement du fléau.

5. Prendre soin d'entretenir la plus grande propreté dans les lieux habités, dans les demeures, sur les personnes et dans les vêtements.

6. Dans l'imminence du fléau, faire souvent balayer dans les villes, bourgs et villages, non seulement pendant le jour, mais même encore pendant la nuit, les rues, les ruelles, les carrefours, les places publiques,

les marchés, etc.; n'y laisser jamais séjourner des boues, des immondices, des ordures, des excréments, des matières animales et végétales en putréfaction.

7. Favoriser le libre et facile écoulement des eaux pluviales, ménagères et autres répandues à la surface du sol, et ne laisser nulle part croupir auprès des habitations des mares bourbeuses et putrides.

8. Faire curer les égoûts, les fosses, les étangs, les canaux, les routoirs, les fosses à fumier, etc., pendant l'hiver ou au commencement du printemps.

9. Disposer le périmètre des marais, des fossés et des étangs, même des rivières à cours lent, dont le lit reste en partie découvert pendant l'été, de manière que leurs eaux soient constamment élevées et tiennent les bords submergés, à moins que les circonstances n'aient permis d'en opérer le curage ou le desséchement avant l'apparition de l'épidémie.

10. Si le fléau vient à sévir dans une localité, différer ou interdire le curage ou le desséchement des eaux stagnantes environnantes, à moins qu'il n'y ait nécessité impérieuse d'en agir autrement; s'opposer même alors à la pêche dans les lacs et dans les étangs, quand celle-ci ne peut avoir lieu, sans avoir d'abord donné écoulement aux eaux et sans avoir mis à nu la vase putrescible de leur fond.

11. Faire procéder à l'inspection et au nettoiement des puits, des citernes, des fontaines, des pompes et des abreuvoirs.

12. Que les latrines publiques et même les latrines privées, dans l'occurrence, soient visitées et vidées; qu'on fasse clôturer celles dont l'insalubrité flagrante est irrémédiable à défaut d'écoulement fixe ou d'autre moyen propre à en garantir l'innocuité.

13. Exercer une surveillance spéciale, incessante dans le but d'y entretenir la plus parfaite salubrité sur tous les établissements publics où se réunit une population agglomérée, comme les théâtres, les casernes, les prisons, les hôpitaux, les écoles, les colléges, les universités, ainsi que sur les ateliers, les fabriques, les manufactures, particulièrement celles réputées insalubres, susceptibles de compromettre la santé publique par leur mauvaise tenue et par les vapeurs malfaisantes qu'elles répandent, en sauvegardant autant que faire se peut les intérêts des particuliers.

14. Agir de la même manière à l'égard des abattoirs, des boucheries, des cimetières, des chantiers d'équarrissage, des magasins, des boutiques, des caves, des greniers, des étables, des écuries, des garnis, des

maisons occupées par des familles pauvres, par des chiffonniers, les boyaudiers, des marchands de chevaux ou de bestiaux, des personnes qui élèvent des porcs, des poules. des lapins, etc., lieux où l'air est souvent impur, contaminé et incomplétement renouvelé.

15. Répandre souvent des chlorures dans les lieux d'aisance, dans les cabinets de garde-robe, dans les éviers, dans les conduits des eaux ménagères, dans les endroits où se rassemblent un grand nombre de personnes, dans les boucheries, les abattoirs, les marchés aux poissons, dans les chambres mortuaires, etc., enfin partout où se forment de mauvaises émanations.

16. Dans des circonstances autres que celles énumerées, le meilleur et le principal remède à opposer à l'action délétère des miasmes infectants est le large accès d'un air pur et sa rénovation.

17. Que les habitations des gens pauvres soient toujours bien tenues et assainies ; qu'on y prévienne l'encombrement des locataires ou qu'on y mette obstacle, et quand il existe qu'on se hâte de le faire cesser.

18. A l'approche de la maladie disperser ou disséminer la partie de la population qui encombre les habitations étroites et malsaines en lui procurant des logements spacieux, bien aérés et bien ventilés, jusqu'à ce que le danger soit passé.

19. Les maisons qui ont été depuis peu envahies par les eaux des rivières débordées ne doivent être habitées qu'après avoir été parfaitement desséchées et purifiées dans toutes leurs parties.

20. Pourvoir aux approvisionnements et assurer les subsistances.

21. Faire inspecter et vérifier par des experts l'état des matières alimentaires mises en vente dans quelque lieu que ce soit ; proscrire sévérement toutes celles qui présentent des qualités équivoques ou mauvaises, ainsi que des traces d'altération ou de sophistication. Les fruits non mûrs, les légumes, la chair de porc, les viandes salées, fumées ou faisandées, les poissons marinés, les melons, les concombres, etc., réclament surtout une attention spéciale de la part de la police sanitaire.

22. Recommander la tempérance et la sobriété et l'observance d'un régime alimentaire nourrissant non exclusivement végétal, mais composé de substances animales et végétales.

23. Rappeler aux administrations communales les principales obligations que la loi prescrit concernant les aliments et les boissons.

24. Notifier au public par tous les moyens de publicité possibles qu'on

mauvais régime et des actes d'intempérance provoquent souvent le développement du choléra-morbus épidémique, et que l'usage d'aliments indigestes, des excès dans le boire et le manger, l'abus des liqueurs alcooliques, l'ivrognerie, l'incontinence, l'usage de glaces et de sorbets, l'ingestion de boissons très froides, etc., sont aussi autant de causes susceptibles de lui donner naissance.

25. Exhorter le peuple à s'abstenir de l'usage de tout remède quelconque, soit préservatif, soit curatif, sans le conseil ou l'assentiment d'un médecin.

II. *Tout disposer d'avance pour le service médical.*

26. Ne faire établir sur les frontières continentales ni cordons sanitaires, ni lazarets, ni quarantaines dans la vue d'empêcher l'invasion du choléra, l'expérience ayant prouvé que ces moyens offrent plus d'inconvénients que d'avantages.

27. Cependant, s'il se présentait dans l'un de nos ports maritimes des navires à bord desquels la maladie se serait manifestée ou aurait fait des victimes, ces bâtiments ne devraient pas être admis à la libre pratique, mais il faudrait les soumettre au régime de la patente suspecte et partant leur faire subir une quarantaine de douze jours au moins.

28. Multiplier les secours publics accordés aux malades indigents et assurer la nourriture aux pauvres ; leur procurer des vêtements, des combustibles, des couvertures, leur distribuer souvent de la paille fraîche dont ils ont besoin pour le couchage.

29. Instituer dans chaque commune, afin de veiller à tout ce qui concerne la salubrité, des commissions sanitaires. Ces commissions, composées du bourgmestre, d'habitants notables, de médecins et de pharmaciens, donneront leurs avis sur les changements et les améliorations dont seront susceptibles les localités confiées à leur surveillance, dans le but de s'opposer aux progrès du choléra et de venir en aide à ceux qui seraient atteints de cette maladie.

30. Dans chaque quartier, district ou section des villes, établir, en outre, des sous-commissions sanitaires chargées de visiter les rues, les places, les marchés, les établissements publics et privés, les maisons etc ; de rechercher les causes d'insalubrité, de les faire connaître, d'en signaler le danger aux habitants en les engageant à y remédier, autant que possible, sous les ordres de l'administration. A ces commissions pourront être confiées toutes les attributions jugées utiles dans l'intérêt de l'amélioration de la situation des pauvres et de la santé publique ; elles

correspondront avec les commissions sanitaires centrales et les administrations communales auxquelles elles ressortissent, et seront composées du curé ou du vicaire de la paroisse, de trois notables, dont un maître des pauvres ou un membre du bureau de bienfaisance, d'un médecin, d'un chirurgien et d'un pharmacien.

31. Engager les maîtres des pauvres, les membres des bureaux de bienfaisance, les ecclésiastiques des paroisses et toutes les personnes charitables qui ont de l'influence sur la partie misérable et peu éclairée de la population, à visiter les familles indigentes pour leur faire sentir que la malpropreté, l'humidité, l'entassement, le défaut d'aération, de ventilation et de lumière solaire dans les habitations, le manque de vêtements convenables, l'intempérance, l'exposition prolongée aux intempéries atmosphériques, les excès de tout genre, notamment l'ivrognerie, favorisent le développement de la maladie et en aggravent les effets. Ils tâcheront d'empêcher que plusieurs cholériques couchent ensemble, ou soient réunis dans un local trop exigu ou contenant d'autres individus bien portants.

32. Augmenter le nombre des médecins des pauvres ou de bienfaisance, pour que tous les malades indistinctement soient visités et secourus sans délai.

33. Dans chaque quartier des villes populeuses, dans toutes les communes, établir, sous la direction des commissions sanitaires, des bureaux de secours ou des ambulances auxquelles seront attachés deux médecins au moins, afin qu'ils puissent au besoin se relayer, et qu'il y en ait toujours un en permanence jour et nuit, prêt à donner soins et conseils à ceux qui viennent les implorer.

34. Ces bureaux de secours doivent être pourvus : 1° d'un brancard couvert, muni d'un matelas, de couvertures et de tout ce qui est nécessaire pour le transport des malades ; 2° d'une boîte de médicaments ; 3° des objets indispensables pour l'administration et l'emploi des premiers remèdes,

35. Comme le fléau, dès qu'il a pénétré dans une maison, n'est pas seulement redoutable pour ceux qu'il frappe, mais menace encore d'attaquer les individus sains qui l'habitent, l'un des principaux moyens à employer pour en préserver ces derniers est de les disperser en leur procurant des habitations salubres loin des foyers morbifiques.

36. Quand les malades appartiennent à la classe indigente, il faut les déterminer, par la persuasion, à se laisser aussitôt transporter dans un des hôpitaux destinés aux cholériques.

37. Conserver aux hôpitaux ordinaires leur destination habituelle; n'y point admettre de cholériques.

38. Il est indispensable d'instituer des hôpitaux temporaires bien organisés, réunissant toutes les conditions nécessaires au traitement, à la guérison des cholériques et à la préservation des autres individus.

39. Que ces asiles ouverts par la bienfaisance nationale à l'humanité périclitante, reçoivent gratuitement non-seulement tous les indigents atteints de la maladie, de quelque pays qu'ils soient, mais encore tout individu qui demanderait à y être admis en payant un *tantième* pour chaque journée d'hospitalité.

40. Les hôpitaux temporaires doivent être fournis de tout ce qui est indispensable au service médical, et avoir leur directeur, leurs médecins, leurs élèves, leurs pharmaciens et leurs infirmiers,

41. Dans chaque ville ou commune, il faudrait qu'il y eût au moins un de ces hôpitaux sur une population de 10,000 habitants.

42. Il serait à souhaiter qu'ils fussent situés sur des terrains secs, dans des endroits élevés ou du moins découverts, largement ventilés, loin des évaporations des rivières, des étangs, des marais, des égoûts et des fossés; et dans les villes, à proximité des quartiers habités par la classe pauvre, sur laquelle le fléau exerce particulièrement ses ravages.

43. Il vaut mieux multiplier les hôpitaux temporaires que d'en restreindre le nombre en donnant à chacun d'eux une trop grande étendue; l'air des vastes hôpitaux, dont les salles contiennent beaucoup de malades, est le premier obstacle à leur guérison.

44. Dans les hôpitaux de cholériques, établir trois divisions, l'une pour les suspects, l'autre pour les cholériques, et la troisième pour les convalescents.

45. Si ces hôpitaux temporaires ne présentaient pas des conditions telles qu'on pût y faire les séparations prémentionnées, on devrait établir dons leur voisinage des maisons de refuge ou de santé pour les suspects, et des maisons destinées à recevoir les convalescents.

46. Enjoindre aux commissaires de police ou autres agents de l'autorité de tenir un registre de tous les événements relatifs à la santé publique, dont ils devront tous les jours donner communication à la commission sanitaire du lieu.

47. Inviter les propriétaires et les principaux locataires de maisons, les hôteliers, les aubergistes, les logeurs et tous ceux qui tiennent des

garais, à donner connaissance, dans le plus bref délai, au prochain bureau de secours, de tout ce qui concerne le choléra.

48. Quand un malade pourra recevoir immédiatement les secours nécessaires, le chef du bureau de secours lui enverra aussitôt un médecin Après l'administration des premiers remèdes, celui-ci fera transporter le malade à l'hôpital temporaire le plus voisin, si toutefois le patient ou ses proches y consentent.

49. Faire laver, blanchir, lessiver ou désinfecter la literie, le linge, les vêtements qui ont été à l'usage des cholériques avant de permettre qu'ils servent à des personnes saines.

50. Les corps des individus qui ont succombé à la maladie, après avoir été arrosés avec une solution de chlorure de chaux, seront enlevés, dès que le décès aura été dûment constaté, pour être immédiatement transportés dans des voitures bien couvertes aux endroits destinés à leur inhumation.

51. Les cadavres seront enterrés dans le cimetière ordinaire ou dans un autre lieu désigné à cet effet et éloigné des habitations, jamais dans les églises, chapelles, jardins ou maisons particulières, et enfouis dans des fosses d'un mètre et demi de profondeur, sans qu'on attende comme de coutume qu'il soit arrivé d'autres corps.

52. Prohiber l'exposition des cadavres des cholériques dans les églises, où ils pourraient gravement préjudicier à la santé du peuple qui assiste aux cérémonies religieuses.

53. Transporter les cadavres au cimetière pendant la nuit, avant ou après le coucher du soleil, sans bruit, sans sonnerie de cloches et sans pompe religieuse, dont il faudrait aussi s'abstenir en allant administrer les sacrements aux malades.

54. Pendant la durée de l'épidémie, il faut défendre de sonner l'agonie ou le glas funèbre; en semblable circonstance, les grands rassemblements populaires sont à craindre. Il faut autant que possible éviter les réunions nombreuses.

55. Enfin exhorter le public, surtout les gens du peuple, à appeler les médecins à leur aide aussitôt que les premiers indices de la maladie se déclarent.

OBJETS DIVERS.

PUISSANCE DES ENGRAIS LIQUIDES.

M. Dickenson, loueur de chevaux à Londres, répand sur ses prairies

d'ivraie d'Italie de l'urine de cheval, à raison de 125 hectolitres par hectare, mélangée avec 250 hectolitres d'eau. Ses terres sont fertiles, mais très fortes et naturellement humides. Ayant laissé monter en graine les trois coupes d'une prairie de cette graminée ainsi arrosée, de l'étendue de 1 hectare, il en a obtenu 91 hectolitres; c'est un produit, en argent, de 2,730 fr. Un autre hectare de la même prairie, arrosée de même, a donné jusqu'à neuf coupes de fourrage vert.

Il n'est pas hors de propos de faire observer ici au lecteur l'opinion très favorable que les Anglais, gens très compétents en pareille matière, se sont formée des propriétés nourrissantes de l'ivraie d'Italie. Non-seulement ils la regardent comme supérieure au meilleur foin, mais ils préfèrent encore au foin la paille de cet ivraie qui a été battue pour en extraire la graine. A la vérité, la plante par cela même qu'elle est très agitée, fatigue beaucoup le sol, comme nous avons déjà eu lieu de le faire remarquer. Mais quand on peut, comme M. Dickenson, verser sur 1 hectare de prairie d'ivraie d'Italie des flots d'engrais liquide, on est assuré d'en obtenir de si riches produits, que les frais d'une pareille fumure sont largement payés.

Nous n'avons point de loueurs de chevaux qui entretiennent, comme M. Dickenson, sept cents chevaux du prix moyen de 1,500 à 2,000 fr.; mais il y en a dans toutes nos grandes villes dont les écuries, si toutes les précautions étaient prises pour recueillir les urines sans en rien laisser perdre, qui fourniraient à l'agriculture des centaines d'hectolitres du meilleur des engrais liquides. Nous ne pouvons trop le redire : la valeur de ce que nous perdons en engrais de toute espèce est énorme, et il est plus que temps que l'autorité, éclairée par la presse et par les réunions agricoles, intervienne dans une question liée si intimement à celles de la production des denrées et du bas prix des vivres.

ACADÉMIE DES SCIENCES, BELLES-LETTRES ET ARTS DE ROUEN.

L'Académie décernera, dans sa séance publique du mois d'août 1850, une médaille d'or de la valeur de 300 fr. au meilleur mémoire manuscrit et inédit, dont le sujet sera :

Un petit Traité d'Hygiène populaire, dégagé de toute considération purement théorique, à l'usage des ouvriers des villes et des habitants de campagnes.

Ce livre, qui sera particulièrement applicable au département de la Seine-Inférieure, devra présenter, sous la forme la plus simple et la

plus attrayante possible, les préceptes généraux qu'il importe surtout de vulgariser.

Cet ouvrage devra porter en tête une devise qui sera répétée sur un *billet cacheté,* contenant le *nom et le domicile de l'auteur.* Dans le cas où le prix serait remporté, l'ouverture du billet serait faite par M. le président, en séance particulière, et l'un de MM. les secrétaires donnera avis au lauréat de son succès, assez tôt pour qu'il lui soit possible de venir en recevoir le prix à la séance publique.

Les académiciens résidents sont seuls exclus du concours.

Les mémoires devront être adressés, *francs de port*, avant le 1er JUIN 1850, TERME DE RIGUEUR, à M. *J. Girardin* ou à M. *Richard*, *secrétaires perpétuels de l'Académie.*

NOTE SUR LE THÉ.

On sait qu'il existe dans nos jardins botaniques et dans nos serres deux variétés bien connues : l'une appelée *thea Viridis*, l'autre *thea Bohea;* la première appartenant aux provinces nord de la Chine, et y vivant en plein air ; l'autre, plus sensible, appartenant aux provinces méridionales de ce pays. Comme le thé vert vient des provinces du nord, et le thé noir des provinces du sud, on en a conclu naturellement que le thé vert était fabriqué avec la première variété, et le thé noir avec la seconde. Quelques personnes avaient émis des doutes sur ce point et avaient avancé que l'on pouvait préparer les deux espèces de thé avec la même plante, et que toute la différence dépendait du procédé de fabrication. Les recherches entreprises par M. Fortune, délégué de la Société horticulturale de Londres, et par M. Samuel Ball, inspecteur des thés auprès de la Compagnie de l'Inde, confirment pleinement cette dernière assertion. On fabrique indifféremment le *thé vert* et le *thé noir* avec le *thea Viridis* ou le *thea Bohea ;* et la couleur dépend de la manière plus ou moins rapide avec laquelle on fait sécher les feuilles. Il résulte des recherches de M. Bell, que l'arôme du thé a la plus grande analogie avec le café, en ce que, comme celui-ci, il est développé par la chaleur ; les feuilles fraîches du thé n'ont aucune espèce d'odeur. La Compagnie de l'Inde cherche maintenant à naturaliser le thé dans les montagnes de l'Himalaya. Le docteur Jameson, qui est placé depuis 1842 à la tête des jardins botaniques de Saharunpore, a imprimé à cette culture une énergie extraordinaire ; déjà d'excellents échantillons de thé noir et de thé vert sont parvenus, de cette fabrique en Angleterre.

Note du Rédacteur. On convertit, à Paris, par une coloration superfi-

cielle, du thé noir en thé vert. Le simple lavage fait reconnaître cette coloration.

SOCIÉTÉ DE CHIMIE MÉDICALE.

Seance du 2 octobre 1848.

La Société reçoit :

1° Une lettre de M. Eugène Marchand, pharmacien à Fécamp, contenant l'*analyse de l'eau ferrugineuse de Valmont.*

2° Une note de M. Legrip, pharmacien à Chambon (Creuse), *sur la préparation du sirop de pointes d'asperges.*

3° Des observations de M. Lassaigne sur la propriété que possède le chlorure de sodium de dissoudre le sous-phosphate de chaux (*le phosphate basique des Os*).

4° Une note de M. Moride, pharmacien à Nantes, *sur la distinction des taches de fruits des taches de sang.*

5° Une lettre de M. le docteur Privat, à Bedarieux, qui nous adresse : 1° des résidus provenant de l'évaporation des eaux minérales de diverses sources de Lamalou, département de l'Hérault; 2° du dépôt ferrugineux de la source dite *de Capus*; 3° le produit de l'évaporation de l'eau de Villecelle près Lamalou, des expériences chimiques seront faites sur tous ces dépôts.

6° Une lettre de MM. Sutherland et Knoxs, éditeurs du journal *Monthly Journal and retrospect of the Medical Sciences* d'Edimbourg (23, rue Saint-Gerges, à Edimbourg), qui demande l'échange de son journal avec le *Journal de Chimie médicale.* Cet échange est accepté à partir de janvier 1849:

7° Deux notes de M. de Montèze, chirurgien sous-aide-major au Val-de-Grâce, l'une qui contient la *formule d'une poudre composée qui, appliquée sur les engorgements les fait disparaître*; l'autre traite *de l'action des composés arsenicaux sur l'économie.*

8° Un *mémoire sur la boulangerie de Nantes*, mémoire adressé au maire de cette ville par la commission des subsistances.

9° Une *analyse des eaux de la Moselle et de quelques sources voisines de la ville de Metz*, par M. Langlois.

10° Un rapport médico-légal de MM Langlois et Dieu, docteurs médecins et pharmaciens - professeurs à l'hôpital militaire d'instruction de Metz, relatif à une accusation d'empoisonnement par l'arsenic. La

lecture de ce rapport nous a démontré qu'une portion des matières soumises à MM. Dieu et Langlois avait été envoyée à Paris, et que ces matières avaient été le sujet d'un rapport médico-légal, fait par MM. Bussy et Chevallier, et que les experts de Metz et ceux de Paris avaient tiré les mêmes conséquences de leurs expériences, qui démontraient que les débris des cadavres examinés ne contenaient pas d'arsenic, tandis que la terre du cimetière contenait de ce toxique. La seule différence constatée dans ces rapports, c'est que les experts de Paris ont trouvé dans les terres du cimetière outre l'arsenic des traces de cuivre.

11° Une lettre de M. Legrip de Chambon qui nous fait connaître qu'il s'occupe de l'*analyse des eaux minérales de Chaumet.*

12° Une lettre de M. Moride qui nous annonce que ce pharmacien, en collaboration avec M. Bobière, vient de terminer l'*Histoire de tous les engrais de l'ouest de la France;* histoire commencée depuis cinq années.

13° Une lettre de M. Krafft qui, chargé par l'un de nous de solliciter de la part des pharmaciens de certaines parties de l'Allemagne, de recueillir des produits destinés à servir à l'étude des eaux minérales des localités qu'ils habitent, nous répond : « Je n'ose qualifier les pharmaciens de C... par respect pour le docte corps, mais aucun n'a été sensible à l'idée d'un travail sur les eaux minérales. Des amis m'ont promis ces produits, mais ce sont des gens du monde, ils tiendront leur parole, mais quand? »

14° Une lettre de M. Vinturaux, qui nous adresse 1° une note sur une préparation pour la destruction des animaux nuisibles; 2° qui nous demande *des médecins exerçant la pharmacie dans la localité qu'il habite*, quels sont les moyens à mettre en usage pour faire cesser cette infraction à la loi? Le procureur de la République ne voulant pas sévir contre ces praticiens, il sera répondu à ce pharmacien :

1o Qu'il doit s'adresser au jury médical lors des visites, si toutefois il est fait des visites dans la localité;

2o Qu'il peut faire constater la vente des médicaments, et attaquer le vendeur en se déclarant partie civile;

3o Qu'il peut directement adresser sa plainte au ministre de la justice, en le priant d'enjoindre à M. le procureur de la République de poursuivre les personnes qui violent la loi.

Sur la proposition de M. Chevallier, M. Benoît-Edmar Dutoit, de Dunkerque, est nommé membre correspondant de la Société.

BIBLIOGRAPHIE.

ANNUAIRE DE CHIMIE,

Comprenant les applications de cette science à la médecine et à la pharmacie, ou *Répertoire* des découvertes et des nouveaux travaux en chimie faits dans les diverses parties de l'Europe;

Par E. MILLON et J. REISET, avec la collaboration de J. NICKLÈS.

4ᵉ *année*. 1848, 1 vol. in-8°, prix. . . 7 fr. 50.

A Paris, chez J. B. Baillière, libraire de l'Académie nationale de médecine, rue de l'Ecole-de-Médecine, n° 17.

A Londres, chez H Baillière, Bookseller, 219, Regent-Street.

NOTICE HISTORIQUE ET CHRONOLOGIQUE SUR L'EMPLOI DE LA POMME DE TERRE ET DE SA FÉCULE DANS LA PANIFICATION;

Par M. A. CHEVALLIER fils.

L'auteur de cette notice, extraite du bulletin de la Société d'encouragement, a donné, dans 12 pages in-4° une monographie de tout ce qui a été publié sur la panification de la pomme de terre depuis 1761 jusqu'à 1848.

INTRODUCTION A L'ETUDE DE LA CHIMIE PAR LE SYSTÈME UNITAIRE,

Par Charles GERHARDT, professeur à la faculté des sciences de Montpellier,

1 vol. in-12, avec une planche,

Prix : 4 francs.

A Paris, chez Chamerot, libraire éditeur,

13, rue du Jardinet.

OBSERVATIONS SUR LE KERMÈS MINÉRAL, THÈSE PRÉSENTÉE ET SOUTENUE A L'ÉCOLE SPECIALE DE PHARMACIE DE PARIS, LE 31 AOUT 1848;

Par THÉODORE AUGUSTIN DEROUEN, de Dieppe (Seine-Inférieure.)

La thèse de M. Derouen est une appréciation très utile des différents procédés qui ont été employés jusqu'à présent pour préparer le kermès. Des expériences qui sont consignées dans cet important travail, il résulte que :

1° Le procédé de *Cluzel* est celui qui fournit la qualité la plus belle de kermès.

2° Les procédés de *Baum* et de *Berzélius* fournissent une plus grande quantité de kermès que les autres procédés; mais alors il contient de l'oxyde d'antimoine en grande quantité. La méthode de *Berzélius* le donne très-beau

3° Toutes les fois que l'on voudra obtenir un kermès contenant peu d'oxyde d'antimoine, il faudra opérer par la voie humide et employer

une grande quantité de carbonate alcalin, et de préférence le carbonate de potasse, parce que ce sel retient plus facilement l'oxyde d'antimoine; ou bien le préparer par un monosulfure alcalin, procédé fort incommode. Dans ce procédé, le précipité est excessivement long à laver.

4° Il n'a pas été possible à l'auteur d'obtenir un kermès exempt de sulfure alcalin.

5° Dans le procédé de M. *Liame*, la calcination de la bourre peut être très avantageusement remplacée par un sulfure alcalin préparé en fondant un mélange de soufre et de carbonate de potasse dans les proportions de 3,50 du premier de ces corps pour 100 du second. Le procédé de M. Liame présente, quant à la nature du produit, tous les inconvénients des méthodes connues de nos jours.

Enfin, M. Derouen achève sa thèse en exprimant le désir que des médecins fassent des essais thérapeutiques pour décider la question sur ce point.

1° Un kermès, préparé par tel ou tel procédé, a-t-il des propriétés plus énergiques et plus efficaces dans les affections de poitrine que tout autre?

2° Serait-il préférable de n'admettre comme médicament que le kermès de *Cluzel*, comme étant celui qui contient le moins d'oxyde d'antimoine.

En résumé, le sujet de travail de M. Derouen manquait à la science; et nous devons le remercier d'avoir comblé cette lacune. Cependant, il serait à désirer que notre nouveau collègue poussât plus loin des recherches qui, bien certainement, ne manqueraient pas d'être couronnées d'heureux et utiles résultats, entreprises qu'elles seraient par des mains qui, d'après ce que l'on peut juger, ne doivent pas manquer d'une certaine habitude pratique de la chimie.

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE, PRÉSENTÉE ET SOUTENUE LE 25 AOUT 1848;

Par BENOIT-EDOUARD DUTOIT, de Dunkerque (Nord).

Le sujet de thèse de M. Dutoit, est l'histoire naturelle médicale et pharmaceutique de la famille des euphorbiacées. L'auteur commence son travail par décrire les caractères botaniques de la famille des euphorbiacées, puis il expose immédiatement les différentes tribus qui la composent. Il donne ensuite quelques considérations générales sur les propriétés médicales de cette famille. Puis il prend chaque tribu en particulier pour en exposer les genres et les espèces, et dans cette énumération il indique pour chaque individu le lieu de sa croissance, sa synonymie, son action sur l'économie animale, soit à l'extérieur, soit à l'intérieur, l'usage que l'on fait de ses différentes parties, et les divers produits qu'il fournit, soit à la médecine et à la pharmacie, soit à l'industrie. Enfin, l'auteur termine par une liste des principaux ouvrages qu'il a plus ou moins consultés pour la rédaction de son ouvrage.

Cette thèse, qui du reste est très complète, est une excellente monographie de la famille des euphorbiacées. Elle ne présente, pour ainsi dire, point de nouvelles recherches; mais l'auteur nous y fait voir qu'il a entrepris quelques travaux sur les préparations d'épurge et quelques autres euphorbes indigènes, dans le but de s'assurer si les plantes ne renferment pas toutes les qualités purgatives que nous trouvons dans quelques végétaux exotiques. C'est un sujet sur lequel on doit engager vivement l'auteur à continuer ses expériences; car comme il le dit fort bien lui-même, ce serait affranchir notre pays d'un tribut payé à l'étranger.

Paris. — Typogr. de E. et V. PENAUD frères, 10, rue du Faubourg-Montmartre.

DÉCEMBRE 1848.

JOURNAL
DE CHIMIE MÉDICALE,
DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

CHIMIE.

RECHERCHES SUR L'ACTION DU SUC DE GROSEILLES SUR LES VASES QUI LE REÇOIVENT;

Par M. Desmedt.

M. Desmedt aîné, pharmacien à Borgerhout, ayant signalé un cas d'empoisonnement par du jus de groseilles conservé dans de la poterie, M. Sobry, pharmacien à Bruges, présumant que du plomb avait pu être fourni au liquide par le vase dont on s'était servi pour l'obtenir, fit les expériences suivantes : il prit des groseilles qu'il écrasa dans un vase en poterie neuf et de couleur rouge, parce que ces vases paraissent principalement devoir leur couleur au minium; il les abandonna jusqu'au lendemain dans le même vase, et après y avoir ajouté une certaine quantité d'eau, les groseilles furent ensuite portées à l'ébullition dans une bassine de cuivre; le jus versé sur une passoire fut recueilli dans une casserole en terre cuite et soumis à une longue ébullition dans la même casserole. Le suc fut ensuite évaporé en consistance sirupeuse dans une capsule en porcelaine; après y avoir ajouté de l'acide azotique concentré pour décomposer la matière organique, poussant l'évaporation à siccité dans la même capsule au bain de sable, il résulta de

ce traitement une matière noire, charbonneuse qui fut dissoute dans l'eau régale, et la liqueur filtrée à travers une couche de verre blanc, pilé et lavé à l'acide azotique, fut évaporée à siccité. Ce résidu fut déposé dans de l'eau distillée légèrement acidulée par l'acide azotique ; et la liqueur étant encore très foncée fut décolorée au moyen du charbon animal (1).

M. Sobry n'a pu constater dans ce liquide ni la présence du plomb, ni celle du cuivre, et il conclut de ses expériences :

1° Qu'il n'y a aucun danger à faire bouillir le jus de groseilles dans un vase de cuivre ;

2° Que, si quelque vase en terre cuite, vernissé à l'intérieur, est attaqué par le jus de groseilles, ils ne le sont pas tous, et que ceux qui souffrent de ces préparations sont peut-être même très rares ;

3° Que dans une quantité de groseilles aussi minime que celle qu'on prend pour faire une seule soupe, comme dans le cas cité par M. Desmedt, il serait difficile de trouver assez de sel de plomb pour causer des symptômes alarmants à toute une famille ;

4° Que, n'ayant pas trouvé le moindre indice d'un sel de plomb dans le jus de groseilles préparé dans le vase en poterie, il ne peut y avoir réellement danger à s'en servir (2).

(*Journal de pharmacie de Belgique.*)

---

(1) *Note du Rédacteur.* Nous ferons observer que, dès l'année 1844, M. Chevallier a fait voir que le charbon enlevait le plomb et le cuivre aux liqueurs qui en contenaient; depuis, il a montré que d'autres oxydes métalliques étaient enlevés par ce corps simple. Il résulterait de ces faits que les opérations de M. Sobry ne sont pas concluantes.

(2) Il faudrait faire évaporer le jus de groseilles à siccité, puis charbonner et *incinérer.* C'est dans les cendres qu'il faudrait rechercher les oxydes métalliques.

ACTION COMPARATIVE EXERCÉE PAR DIFFÉRENTS LIQUIDES SUR LE ZINC ET SUR LE FER GALVANISÉ. — DÉTERMINATION DE LA QUANTITÉ D'OXYDE DE ZINC CONTENUE DANS CHACUN DE CES LIQUIDES APRÈS QUINZE JOURS DE CONTACT;

Par M. SCHAUEFÈLE, pharmacien à Thann.

Les liquides que nous avons soumis à ces expériences sont au nombre de douze, savoir :

1° L'eau-de-vie;
2° Le vin;
3° L'eau de fleurs d'oranger;
4° Le vinaigre;
5° L'huile d'olives;
6° Le bouillon maigre;
7° Le bouillon gras;
8° Le lait;
9° L'eau commune;
10° L'eau distillée;
11° L'eau de Seltz;
12° L'eau salée.

Tous ces liquides ont été introduits le même jour et à la même heure, dans des vases de zinc, d'une part, et de l'autre, dans des vases de fer galvanisé.

A partir de ce moment, nous avons étudié tous les jours suivants, à la même heure, les changements opérés dans les liqueurs, et que nous allons faire connaître.

1° L'eau-de-vie, en contact avec le zinc, contient des traces de ce métal dès le premier jour, et vers le septième, elle en contenait une quantité assez notable.

Nous avons constaté que le même liquide, dans le vase de fer galvanisé, renfermait des traces de zinc vers le second jour, et une quantité bien appréciable de ce métal vers le huitième jour.

2° Le vin, dans le zinc et le fer galvanisé, en a renfermé des quantités assez grandes au bout de vingt-quatre heures.

3° Il en a été de même de l'eau de fleurs d'oranger.

4° Le vinaigre est de tous les liquides celui dans lequel la

présence du zinc a été la plus forte dans les deux vases, même au bout de vingt-quatre heures.

5° Dans l'huile d'olives fraîche, nous n'avons pu en constater la présence, même après quinze jours de contact, soit dans le vase de zinc, soit dans celui de fer galvanisé.

6° Après vingt-quatre heures de contact, le bouillon maigre, dans les deux vases de zinc et de fer galvanisé, renfermait du zinc.

Le troisième jour, le bouillon maigre contenu dans le fer galvanisé, donnait par les réactifs une plus grande quantité de zinc; les mêmes réactifs n'ont indiqué la présence d'une quantité notable de ce métal que le neuvième jour.

7° Vers le quatrième jour, le bouillon gras, renfermé dans le vase de zinc et de fer galvanisé, contenait du zinc en proportion très-sensible.

8° Quarante-huit heures après le commencement de l'opération, nous avons pu accuser, dans du lait contenu dans les vases de zinc et de fer galvanisé, une quantité appréciable de zinc.

9° Quant à ce qui concerne l'eau commune, ce n'est qu'au bout de treize jours que *des traces bien faibles* de zinc se sont manifestées dans le vase de fer galvanisé seulement. Il y avait absence complète de ce métal dans l'eau mise en contact avec le vase de zinc. Ce fait est en opposition avec les expériences de M. Boutigny.

10° Dès le cinquième jour, l'eau distillée, renfermée dans les deux vases de zinc et de fer galvanisé, contenait des traces de zinc.

11° L'eau de Seltz du vase de zinc contenait, vingt-quatre heures après l'opération, du zinc, dont la quantité devint notable deux jours plus tard.

Dans l'eau de Seltz, en contact avec le fer galvanisé, nous avons, dès le premier jour, reconnu une assez forte quantité de zinc.

12° Enfin, l'eau salée contenue dans les vases de zinc et de fer galvanisé, a fourni une quantité notable de zinc vingt-quatre heures après le commencement de l'opération.

Tous les vases, soit en zinc, soit en fer galvanisé, dont les liquides se sont chargés de zinc, ont été altérés plus ou moins profondément dans leurs propriétés physiques. Ceux qui ont servi à l'expérience du vinaigre, se sont considérablement noircis, non-seulement dans les parties en contact avec ce liquide, mais encore dans celles exposées à ses émanations, comme on a pu le remarquer à l'intérieur du couvercle.

La présence du zinc dans ces différents liquides a été constatée par l'addition d'acide sulfhydrique, soit à l'état de gaz, soit à l'état de dissolution dans l'eau. Les liquides clairs non colorés, tels que les différentes eaux ont été immédiatement traités par ce réactif, tandis que les liquides colorés, tels que le vin, l'huile, le lait, ont été préalablement soumis à l'action du feu, afin de détruire les matières organiques.

Après quinze jours de contact, nous avons déterminé les quantités d'oxyde de zinc contenues dans ces liquides, et à cet effet, nous n'avons opéré que sur ces liquides filtrés et clairs (1).

Un litre de chacun de ces liquides a été traité par une dissolution aqueuse de carbonate de potasse : les précipités obtenus ont été jetés et lavés sur des filtres jusqu'à disparition complète du réactif précipitant que nous avions employé en excès.

Les filtres ont été égouttés, séchés, ensuite calcinés les uns après les autres jusqu'à la température rouge, afin de décomposer le carbonate de zinc.

Cette décomposition ayant été faite, nous avons constaté le poids de l'oxyde de zinc, pour chaque expérience, et dans l'ordre indiqué sur le tableau ci-après :

---

(1) Pour les liquides qui pouvaient subir la filtration; le lait a été concentré, charbonné et incinéré, et on a examiné les cendres.

Quantités d'oxyde de zinc contenues dans un litre de liquide essayé.

NOMS DES LIQUIDES.	LIQUIDE retiré du vase en zinc.	LIQUIDE retiré du vase en fer galvanisé.
Eau-de-vie.	0,95 grammes.	0,70 grammes.
Vin	3,95	4,10
Eau de fleurs d'oranger.	0,50	0,75
Vinaigre	31,75	60,75
Bouillon gras	0,86	1,00
Bouillon maigre.	0,86	1,76
Lait	5,13	7,00
Eau salée.	1,75	0,40
Eau de Seltz.	0,35	0,30
Eau distillée.	Des traces.	Des traces.
Eau commune.	Rien.	Des traces.
Huile d'olives.	Rien.	Rien.

Tous ces précipités d'oxyde de zine contenaient du for.

Mais ceux produits par les liquides qui avaient séjourné dans les vases de fer galvanisé, étaient plus ferrugineux que les autres, ce dont il nous a été facile de nous assurer par l'emploi du sulfo-cyanure de potassium qui nous a donné une coloration rouge avec la dissolution chlorhydrique de tous les précipités d'oxyde de zinc.

L'oxyde de zinc provenant du vinaigre mis en expérience dans le vase en fer galvanisé, en contenait encore une bien plus grande quantité que les autres. Sa coloration ocreuse l'indiquait bien au premier abord.

Du reste, tous les précipités d'oxyde de zinc provenant des liquides mis en contact avec les vases en fer galvanisé étaient légèrement colorés en jaune rouille, tandis que les autres étaient blancs, quoique contenant une petite quantité de fer qu'on ne pouvait déceler que par les réactifs. (Dissolution dans l'acide chlorhydrique pur et addition de sulfo-cyanure de potassium.)

De ces faits énoncés, nous croyons pouvoir tirer les conclu-

sions suivantes :

1° Que les liquides employés par nous, à l'exception des trois derniers, ont attaqué le zinc moins promptement que le fer galvanisé;

2° Que ces mêmes liquides ont attaqué le zinc moins profondément que le fer galvanisé;

3° Que dans leur contact avec le fer galvanisé, non-seulement les liquides ont agi sur le zinc, mais encore sur le fer.

Il resterait à démontrer, par des expériences ultérieures, dans quel rapport se trouve le fer avec le zinc dans l'oxyde obtenu par ces divers liquides employés, et à savoir si par un traitement plus long que celui de quinze jours, l'eau distillée, l'eau commune et l'huile d'olives ne finiraient pas par attaquer le zinc et le fer galvanisé.

TOXICOLOGIE.

NOTE SUR UN MODE DE DISSOLUTION DES MATIÈRES ORGANIQUES ARSÉNIFÈRES POUVANT REMPLACER LES DIFFÉRENTES MÉTHODES DE CARBONISATION USITÉES DANS LES RECHERCHES MÉDICO-LÉGALES AVEC L'APPAREIL DE MARSH.

Par J. L. LASSAIGNE.

Tous les chimistes et les médecins-experts qui ont eu l'occasion de mettre en pratique les procédés proposés pour la carbonisation des matières animales contenant de l'arsenic, savent quelles sont les précautions à employer dans ces sortes d'opérations.

Dans plusieurs expériences que nous avons entreprises dernièrement, nous avons constaté qu'il n'était pas toujours nécessaire, pour démontrer la présence de l'arsenic dans les organes des individus empoisonnés, de carboniser suivant les préceptes

indiqués par les différents auteurs, mais qu'une simple dissolution faite à chaud de ces matières, par réaction successive des acides sulfurique et azotique concentrés, permettait d'arriver au même résultat.

Ce mode d'épreuve que nous avons pratiqué d'après ces derniers principes, fournit un liquide dans lequel se trouve réuni tout l'arsenic qui existait dans la matière organique qu'on examine, et il ne s'agit plus alors que d'introduire ce liquide dans un appareil de Marsh, pour y reconnaître la présence de ce toxique. L'opération marche sans qu'il se *produise sensiblement de mousse;* en un mot, de la même manière qu'avec les liqueurs préparées par la carbonisation des matières animales.

Les modifications qu'éprouvent, sous l'influence de la chaleur et en présence des acides sulfurique et azotique, les matières organiques, sont telles que leur solution aqueuse ne possède plus la viscosité qui les caractérise dans leur état normal.

Notre procédé consiste, après avoir divisé les matières solides, à les introduire dans un ballon de verre, les dissoudre à chaud dans l'acide sulfurique concentré jusqu'à ce que la dissolution commence à se carboniser, et à verser dans celle-ci refroidie de l'acide azotique concentré en excès, et à faire bouillir jusqu'à volatilisation et décomposition complète de ce dernier; on étend ensuite cette dissolution de cinq à six fois son volume d'eau distillée, on la filtre avant de l'introduire dans un appareil de Marsh, pour séparer les matières grasses qui n'ont pu se dissoudre dans cette réaction.

Dans ces diverses expériences, nous avons reconnu qu'il suffisait d'agir successivement avec des quantités d'acide sulfurique et azotique égales en poids à celui des matières animales, pour obtenir un bon résultat.

Une occasion nous a permis de vérifier dernièrement, en présence de notre collègue et ami M. Chevallier, membre de

l'Académie nationale de médecine, et dans son laboratoire, qu'en opérant sur 5 grammes de foie extrait d'un homme empoisonné par l'acide arsénieux, il avait été possible, avec cette faible quantité d'organe, de reconnaître, d'une manière non douteuse, la présence de ce composé toxique.

La plupart des matières azotées solides que nous avons traitées successivement avec les acides sulfurique et azotique concentrés, par la méthode précédente, telles que *chair musculaire, caillot de sang, gélatine,* ont constamment donné, en suivant les préceptes exposés plus haut, une liqueur qui, quoique colorée, ne moussait pas dans l'appareil de Marsh.

Ce mode de dissolution des matières animales, par réaction successive des acides sulfurique et azotique, nous paraît pouvoir être employé dans un grand nombre de recherches médico-légales.

ASPHYXIE PARTIELLE PAR L'HYDROGÈNE PHOSPHORÉ.

Londres, le 14 octobre. M. Dolby, pharmacien-chimiste, avait des querelles sans cesse renaissantes avec des locataires de la maison qu'il habite dans le Strand. M. Wilde, graveur en bois, sa femme et leurs quatre enfants, l'importunaient; les enfants par un tapage continuel; le père et la mère par les mauvais propos qu'ils tenaient sur son compte. Pour les forcer à déguerpir, il imagina de placer à leur porte un pot de terre rempli d'un mélange de phosphure de calcium et d'acide hydrochlorique. Le gaz qui s'en exhala remplit l'appartement occupé par la famille Wilde d'une vapeur non-seulement désagréable pour l'odorat, mais encore très dangereuse. Le mari, la femme et trois de leurs enfants se trouvèrent fort incommodés; le plus jeune des enfants faillit en perdre la vie.

Par suite de cet événement, M. Dolby a été traduit devant les assises de Midllesex, comme coupable d'avoir compromis

la santé et la vie même de toute la famille Wilde, en introduisant dans le logement qu'ils habitaient une substance éminemment délétère.

M. Prendergast, avocat des parties poursuivantes, s'est efforcé de prouver que M. Dolby avait agi d'accord avec un sieur Mach-Lachlan, propriétaire, qui avait employé ce moyen pour se débarrasser de ses locataires avant l'échéance du terme, et même pour les ruiner et faire vendre leurs meubles à vil prix.

L'avocat de M. Dolby a soutenu qu'il n'y avait aucune preuve que ce fût M. Dolby, ou quelqu'un de ses employés, qui avait placé ces substances dangereuses à la porte des époux Wilde.

Les experts chimistes ont déclaré que la décomposition du phosphure de calcium par l'acide hydrochlorique produisait du gaz hydrogène phosphoré, lequel respiré à une certaine dose pouvait donner la mort.

Le jury a prononcé l'acquittement de M. Dolby. Cette décision a révélé dans les lois pénales d'Angleterre une lacune qui n'existe pas dans la législation française.

EMPOISONNEMENT PAR LES CHAMPIGNONS.

Il en est de la saison des champignons comme de la saison des bains ; nulle année ne s'écoule sans que de déplorables accidents ne viennent attrister de nombreuses familles.

L'autre jour, nous rapportions, d'après un journal de Tours, l'empoisonnement de plusieurs personnes par des agarics qu'elles avaient crus comestibles. Aujourd'hui, nous apprenons qu'un accident analogue vient d'affliger la commune de la Haye-Fouassière (Loire-Inférieure).

Mardi dernier, trois jeunes enfants, dont un petit garçon et deux petites filles, de l'âge de six à sept ans, cueillirent à l'insu de leurs parents, et malgré leur défense, des chapignons blancs qu'ils apprêtèrent et mangèrent en cachette. Dès la nuit sui-

vante, ils tombèrent gravement malades : l'un d'eux mourut le mercredi, un autre ne lui survécut que d'un jour ; quant à l'une des petites filles, qui avait à peine goûté du mets vénéneux, elle fut très indisposée ; mais les soins empressés d'un médecin, appelé en toute hâte, qui avaient échoué près des deux autres enfants, réussirent près d'elle, et la rappelèrent à la vie.

Tout porte à croire que le champignon qui a occasionné ce malheur, est l'*agaricus verrucosus*, de Bulliard, qui ne laisse pas que d'avoir de l'analogie avec le *potiron, agaricus procerus*, et se trouve en effet mêlé au champignon rose sur la lande où la cueillette a été faite.

Ne pourrait-on pas, en familiarisant davantage les gens de la campagne avec les diverses espèces de champignons comestibles, prévenir quelques-uns de ces fréquents accidents?

Pour nous, nous l'avons souvent pensé, et même nous avons déja publié un projet sur ce sujet ; il consistait : A ce qu'un arrêté municipal désignât à Nantes un lieu fermé, la halle du Musée, par exemple, où la vente des champignons devrait exclusivement avoir lieu ; les marchands de champignons entreraient par une seule porte. Là, un homme expert en la matière (le jardinier des pharmaciens serait très convenable pour remplir une telle mission), assisté d'un agent de ville, procéderait, de six à huit heures du matin, à l'examen de tous les champignons destinés à la vente. Par un tel moyen, on éviterait toutes les ruses des marchands qui présentent à l'examen actuel obligé deux ou trois échantillons, puis appliquent le certificat obtenu à des charrettes qui en sont remplies, et dans lesquelles il peut facilement s'être glissées quelques espèces dangereuses. De cette manière, on substituerait à un contrôle fictif un contrôle réel, et tous ceux qui, par crainte, se privent d'un manger agréable, pourraient enfin en user en toute sécurité.

ED. M.

Le fait suivant, qui s'est passé le 9 octobre 1848, à Neuilly (Seine), fait voir le danger que présentent les champignons récoltés par des personnes qui ne savent pas distinguer les *champignons toxiques* des *champignons alimentaires* :

Un ouvrier forgeron et un palfrenier de la commune de Neuilly, avaient cueilli le matin, dans le bois de Boulogne, une certaine quantité de champignons qu'ils rapportèrent dans leur garni, tenu par le sieur Tagant, en annonçant l'intention de les faire cuire pour leur déjeuner. Le logeur, auquel ils empruntaient le fourneau et l'attirail nécessaire pour la cuisson, chercha à les détourner de leur projet, et leur rappela l'exemple de trois personnes de la Grande-Rue à Sablonville, empoisonnées l'année dernière, à pareille époque, par des champignons. Ils insistèrent, accommodèrent et firent cuire leurs champignons, et en mangèrent tous deux abondamment.

Moins d'une heure après, ils étaient l'un et l'autre en proie à de violentes coliques, et le docteur Deschaumes, que l'on s'empressa d'aller quérir pour leur donner des sécours, constatait un empoisonnement dont les symptômes ne pouvaient laisser subsister aucun doute.

Ce matin, ces deux malheureux se trouvaient dans un état très grave.

Note du rédacteur. A la suite de constatations d'empoisonnements par des champignons qui avaient été récoltés dans les environs de Paris, nous avions demandé que les gardes forestiers des bois de Vincennes, de Meudon, de Boulogne, etc., fussent chargés de détruire (*lors de leurs tournées*) les champignons vénéneux qui croissent dans ces bois; cette mesure eût empêché la mort de quelques personnes, mais elle n'a pas été prise.

On nous dira peut-être que ces gardes ne connaissent pas bien ces champignons; rien n'est cependant plus simple que de leur donner les renseignements nécessaires. A. C.

NOUVELLE MANIÈRE DE DISTINGUER LE SANG HUMAIN DE CELUI DES AUTRES MAMMIFÈRES;

Par M. Casanti.

On connaît les essais déjà tentés dans ce but, au moyen de l'acide sulfurique. M. Casanti a employé l'acide phosphorique à 1,18 de densité, mais selon des principes et avec une intention qui constituent réellement une méthode nouvelle.

Une première nécessité était celle de trouver les moyens de distinguer le sang d'un mammifère de celui d'un autre vertébré, d'un gallinacé, par exemple. Pour cela, après avoir recueilli le sang et l'avoir réduit, par l'évaporation, en une substance sèche, on le traite par un excès d'acide phosphorique. On voit alors que le sang de mammifère jouit de la propriété de s'agglutiner en une masse brillante, homogène, cohérente, et plus ou moins tenace; tandis que celui du gallinacé est entièrement dépourvu de ce caractère. Cet état d'agglutination se distingue de la coagulation en ce que, dans les premières, le sang pris en masse, non-seulement ne se ramollit pas et ne se fluidifie plus lorsqu'il reste dans les mêmes conditions, mais, au contraire, se contracte, devient dur et presque coriace, n'adhère point aux corps solides, et ne change pas de caractères, alors même qu'on le chauffe jusqu'à 100°.

Ceci posé, l'auteur a cherché à différencier plus spécialement le sang de l'homme. Ayant mis dans un verre 6 grains de ce sang réduit en poudre fine, puis 9 grains d'acide phosphorique, il a observé qu'en agitant avec un tube de verre, le sang se gonfle et se ramollit; ses particules s'attirent et adhèrent ensemble, puis s'unissent en une masse très brillante, de la couleur du foie, de la consistance d'un extrait très dense, non glutineuse, bien cohérente et ayant beaucoup de plasticité. En la comprimant avec le tube de verre, elle cède à la pression sans se diviser, et devient, au contraire, plus homogène, plus

cohérente, à mesure qu'on la presse plus longtemps. Abandonnée à elle-même, elle prend plus de dureté, est plus difficile à rompre, sans perdre son brillant.

En faisant la même expérience avec du sang de cheval, les phénomènes ont été entièrement différents. Les molécules sanguines, pénétrées par l'acide, se gonflent et se ramollissent d'abord; mais, au lieu de se réunir pour former une seule masse homogène, elles se forment en divers grumeaux de la couleur du foie, très durs et brillants, qui refusent obstinément d'adhérer entre eux. Pressés par la baguette de verre, ils paraissent peu cohérents, peu tenaces, et presque entièrement dépourvus de plasticité, d'où résulte leur division en plusieurs parties, et successivement de celles-ci en autres plus petites; de sorte que, plus on cherche à les réunir, plus on les fractionne en particules ténues, qui perdent assez rapidement leur brillant.

M. Casanti a expérimenté sur du sang de bœuf, de veau, de mulet, de jument, de porc, de chevreuil et de cabiais, toujours le résultat a été le même que pour celui du cheval. Le sang de chat présente quelques différences. Il se prend d'abord, comme celui de l'homme, en une seule masse homogène; mais elle offre moins de densité, de cohérence et de ténacité, et il suffit de la comprimer ou de la replier sur elle-même, pour la voir se diviser à l'instant en plusieurs parties.

L'auteur a répété ces expériences un très grand nombre de fois et toujours avec un résultat identique. Il a aussi remarqué que le sang humain présente les mêmes propriétés, malgré les différences d'âge, de sexe, de santé ou de maladies diverses.

Les applications de cette découverte, à la médecine légale et surtout à celle qui a pour mission d'éclairer les recherches de la justice criminelle, se comprennent d'elles-mêmes. Le sang humain offre cependant un aspect différent dans un cas particulier : c'est celui de la menstruation. L'auteur a vu deux fois

la réaction du sang des règles. Il se prenait par l'addition d'acide phosphorique en une masse homogène, cédant à la pression ; mais elle avait si peu de cohérence, qu'il suffisait de la comprimer un instant ou de la replier sur elle-même, pour qu'elle se réduisît en un amas de parcelles sèches et renflées, n'ayant plus d'aptitude à se réunir entre elles pour former un *tout*. Ces caractères différencieront certainement le sang menstruel de celui sorti de tout autre point du système vasculaire.

Note du rédacteur. Nous nous proposons, de concert avec M. Lassaigne, de faire des expériences pour reconnaître la valeur du procédé signalé par M. Casanti.

PHARMACIE.

NOUVEL APPAREIL POUR LA FABRICATION DES EAUX ET DES LIQUIDES GAZEUX (dit *appareil à gaz comprimé par lui-même*).

Cet ingénieux appareil est destiné à la préparation des liquides gazeux, il doit fixer l'attention des pharmaciens qui pourront tirer un grand parti de son emploi.

Cet appareil, dont nous joignons ici la description, est vu, planche première, en coupe, et planche deuxième, dans son entier ; il est monté sur un socle en bois de 50 centimètres de diamètre, et il peut être placé partout où on le désire. Muni de roulettes, on peut le diriger lors de l'opération dans une partie du laboratoire, puis le placer dans une autre partie de ce local ou dans un lieu fermé, lorsqu'on ne veut pas s'en servir.

Cet appareil, inventé par M. Ozouf, diffère des appareils décrits jusqu'ici : 1° par le peu d'espace qu'il nécessite ; 2° par la promptitude avec laquelle on peut obtenir, sans fatigue, 35 ou 36 bouteilles d'un liquide gazeux, contenance ordinaire de sa sphère ; 3° par la distribution entièrement nouvelle des pièces qui le composent.

L'amélioration la plus importante de l'appareil Ozouf con-

siste dans une boîte en plomb qui est destinée à contenir l'acide sulfurique. Cette boîte est placée dans l'intérieur du cylindre, elle n'est pas susceptible de destruction, une soupape en plomb, qui sert à établir la communication de l'acide avec le carbonate de chaux, remplace avec avantage les robinets en cristal et les obturateurs en verre.

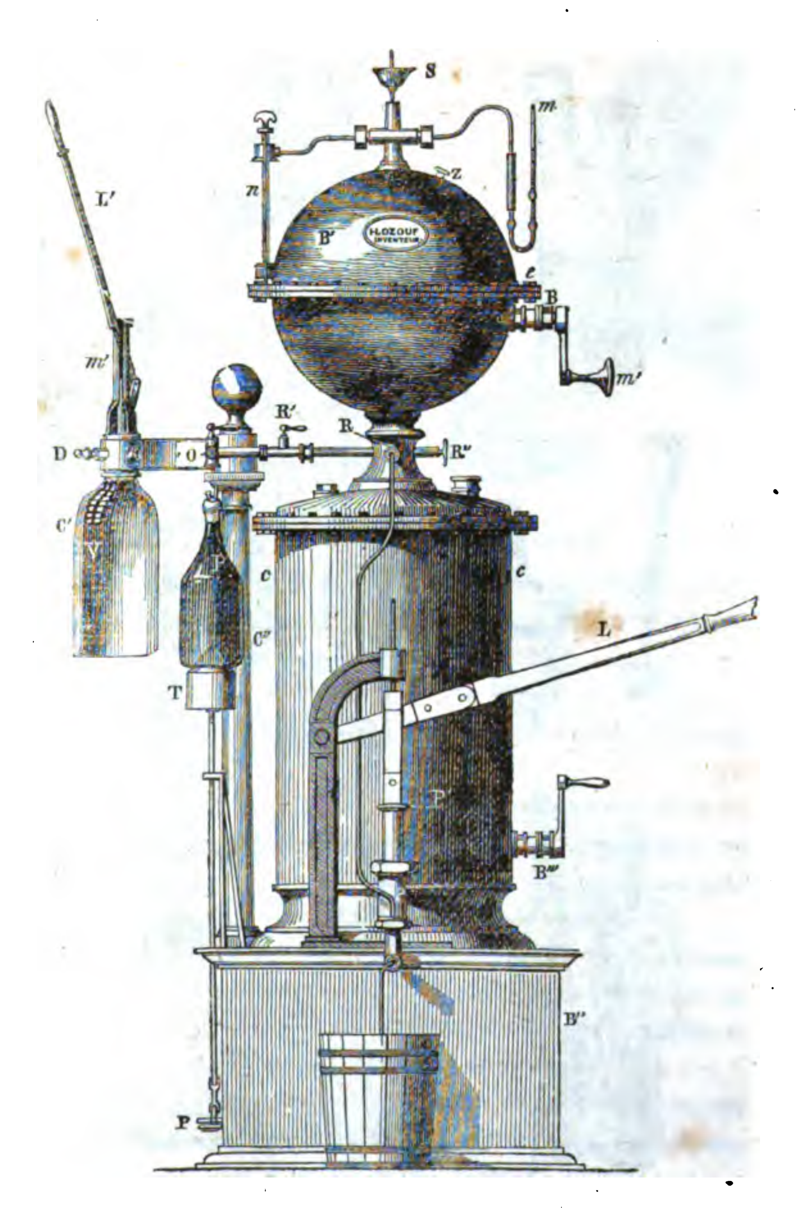
L'appareil Ozouf est muni d'une machine à boucher les bouteilles fermées en liége, il est en outre muni d'un mécanisme destiné à remplir des bouteilles, dites *capsulo-mécaniques*, qui sont aussi du même inventeur.

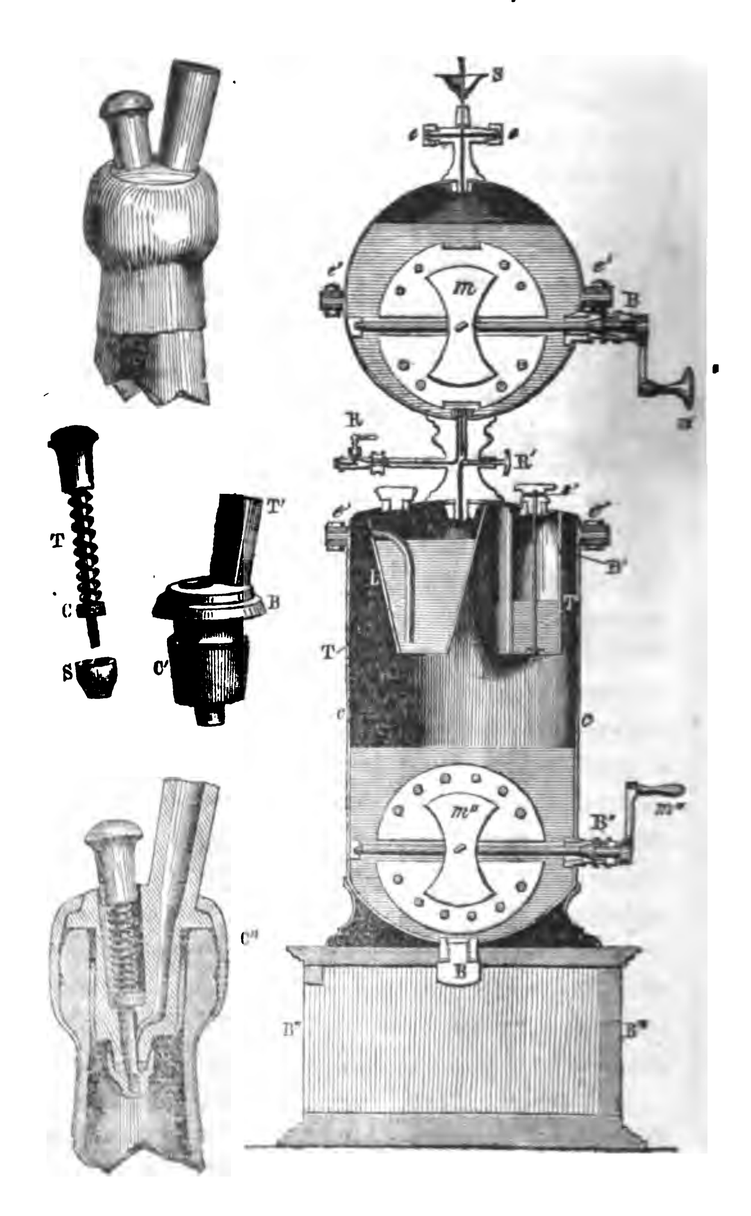
Avec l'appareil dont il est question, une personne seule peut fabriquer 150 bouteilles de liquides gazeux dans une journée.

Dans l'appareil Ozouf, le vase destiné à laver le gaz produit, se trouve aussi renfermé dans l'intérieur du cylindre, tous les ajustages sont parfaitement réguliers. Les robinets, dus également à M. Ozouf, sont parfaitement établis et fonctionnent sans se détériorer, avantages que ne possèdent pas toujours les robinets employés au même usage.

L'appareil Ozouf, que nos collégues pourront voir fonctionner dans l'établissement fondé par MM. Dehaut, Ozouf et Poinsot, rue de Chabrol, n° 28, peut être avec ou sans pompe ; l'adition de cette dernière a pour but l'économie d'une certaine quantité d'acide et de carbonate de chaux, parce qu'elle permet, quand l'opération est terminée, de refouler de l'eau dans la sphère qui contient alors encore assez d'acide carbonique pour produire une nouvelle quantité d'eau gazeuse qui, quoiqu'un peu moins saturée que la première, l'est encore suffisamment pour être considérée comme de bonne eau de Seltz ; lorsqu'on ne peut pas se servir de la pompe, on introduit l'eau dans la sphère par une ouverture désignée par la lettre Z.

Pour mieux faire comprendre l'appareil Ozouf, nous en donnerons la description qu'on pourra suivre sur les figures qui sont jointes au texte.


S
m
n
z
L'
B'
H.LOZOUF INVENTEUR
e
B
m'
m'
R'
R
D
O
R''
C'
V
P
c
c
C''
L
T
P
B'''
B''
P


S
m
B
R
R'
L
T'
T
m''
B''
B
T
C
S
T'
B
C'
C''





DESCRIPTION DES BOUTEILLES OZOUF.

M. Ozouf, après avoir apporté une immense amélioration dans le prix, la forme et le volume des appareils à fabriquer les eaux gazeuses, s'est occupé des moyens de conserver les liquides gazeux dans des bouteilles en verre, armées d'un mécanisme peu compliqué et surtout fixé d'une manière solide sur les bouteilles.

Les bouteilles, dites ***capsulo-mécaniques,*** offrent aux consommateurs le grand avantage de conserver l'eau gazeuse, de manière qu'on peut en boire un quart, un tiers, une demi-bouteille sans que le reste de l'eau perde de sa valeur.

Ces bouteilles, dont la figure se trouve décrite ici, fournissent l'eau qu'elle contiennent par la pression qu'on exerce sur un bouton qui se trouve sur la partie supérieure de la bouteille, et on ne tire de ce vase que la quantité qu'on veut.

Les bouteilles capsulo-mécaniques se trouveront bientôt chez tous les pharmaciens ; leur emploi sera pour ceux-ci et pour le manufacturier d'un très grand avantage, puisque par leur

emploi on n'a plus besoin de liége, de ficelles et que la manipulation pour le remplissage est des plus simples; ces derniers avantages donnent une différence qui a été évalué à 40 francs pour 1000 bouteilles.

MM. Dehaut, Ozouf et Poinsot font des cessions de leurs appareils et du droit d'employer les bouteilles capsulo-mécaniques. Ils fabriquent aussi des eaux minérales, et déjà ils fournissent un très grand nombre d'établissements. L'eau que contiennent leurs bouteilles est très chargée de gaz, et on n'éprouve pas de déperdition comme avec les bouteilles fermées avec le liége.

Description de l'appareil.

S. Poids de la soupape de sûreté.

Z. Bouchon à vis, ouverture par laquelle on introduit de l'eau dans la boule.

e.e. Ecrous à bague-folle, servant à fixer le manomètre *m* et le niveau d'eau *n*, à la soupape de sûreté.

B' Boule en cuivre étamé, destinée à contenir l'eau qui doit se saturer de gaz.

m. Moussoir destiné à mettre l'eau et le gaz en contact.

e'.e'. Ecrous en fer servant à réunir les deux parties de la sphère.

B. Boîte à cuir, au centre de laquelle passe la tige qui porte le moussoir.

m'. Manivelle du moussoir.

R. Robinet de tirage sur lequel vient s'ajuster, soit la machine à boucher *m''''*, soit le mécanisme O.

R' Robinet servant à livrer le passage à l'acide carbonique produit dans le cylindre *c.c.*

s' Soupape à acide sulfurique.

e''.e''. Boulons et écrous en fer, qui réunissent le couvercle au cylindre.

B'' Boîte en plomb à acide sulfurique.

D'. Tige de la soupape à acide.

L. Vase laveur.

T. Petit tube qui conduit le gaz sous l'eau et par lequel elle remonte lorsque le vase laveur se vide.

c.c. Cylindre en cuivre dans lequel s'opère la décomposition du carbonate par l'acide.

B''' Boîte à cuir.

m'' Manivelle qui fait mouvoir le cylindre.

B''' Ouverture par laquelle on retire les matières après l'opération.

B'''' Socle en bois.

Description des pièces qui ne sont pas portées sur la coupe de l'appareil.

m''' Machine à boucher.

D. Dégorgeoir destiné à faire sortir l'air contenu dans la bouteille au moment du tirage.

V. Cuirasse en cuivre.

O. Petit mécanisme destiné à l'emplissage des *bouteilles mécanisées*.

P. *Bouteille mécanisée,* dans la position d'une bouteille à emplir.

T. Tampon en bois qui reçoit la bouteille.

P' Pompe aspirante et foulante.

P'' Bascule servant à faire monter la bouteille et à porter l'orifice contre des disques de caoutchouc.

Description de la bouteille capsulo-mécanique.

T. Ressort à boudin et tige en cuivre surmontée d'un petit bouton en étain.

C. Cuirs en rondelles qui empêchent le liquide de remonter pendant la mise en bouteille.

S. Soupape en étain, garnie de caoutchouc.

T' Tube d'entrée et de sortie du liquide gazeux;
B. Bouchon principal en étain.
C'. Caoutchouc employé comme garniture.
C". Capsule percée au centre, à feuillure et à parois épaisses, qui retient le bouchon et sa garniture dans le goulot de la bouteille.

SUR LE SIROP DE POINTES D'ASPERGES.

Le sirop de pointes d'asperges généralement prescrit, est trop souvent employé dans des conditions autres que celles dans lesquelles il devrait être mis en usage.

Il n'y a qu'une saison pour la récolte des turions d'asperges, et cependant l'emploi du sirop se fait toute l'année, et plus, peut-être, à toute autre époque qu'en la saison des asperges; de là la nécessité d'avoir dans l'officine du sirop devant posséder, au plus haut degré possible, les propriétés de la plante dont il n'a trop souvent que le nom.

On prépare le sirop d'asperges ordinairement de deux manières, soit en obtenant le suc dépuré des turions et le convertissant immédiatement en sirop, soit en conservant le suc dépuré pour ne le convertir qu'au fur et à mesure du besoin, c'est à dire, à toutes les époques de l'année. Quel que soit de ces deux modes celui que l'on mette en pratique, le sirop et le suc d'asperges sont, l'un et l'autre, trop promptement altérables pour qu'il soit permis de croire que le sirop d'asperges possède toujours la propriété qu'on lui reconnaît lorsqu'il est préparé avec le suc récemment obtenu. Pour atteindre ce but, pour avoir un sirop identique toute l'année, nous avons employé, depuis dix ans, bientôt, un moyen qui nous a parfaitement réussi; nous nous faisons un devoir de le publier; le voici :

Inciser et piler quantité nécessaire de turions d'asperges;

presser le marc à l'aide d'une toile forte et serrée; mêler au suc obtenu, sucre blanc en poudre quantité suffisante pour obtenir un magma très-épais; chauffer au bain-marie jusqu'à complète dissolution du sucre; y ajouter une nouvelle quantité de sucre en poudre telle que, encore chaude, la masse revienne à l'état de magma épais; enfin, agiter souvent et autant que possible jusqu'à refroidissement. Conserver dans un pot et en lieu sec.

Par ce moyen on obtient un saccharure d'asperges qui peut se conserver, non-seulement une année, mais indéfiniment.

Pour préparer le sirop d'asperges, nous prenons :

Saccharure d'asperges et eau simple, de chaque, quantité suffisante pour obtenir, à l'aide de la chaleur, un sirop à la densité voulue, et qui n'ait besoin que d'être passé à la chausse.

Ainsi préparé, le sirop a le goût très prononcé de l'asperge, et, pris à une dose un peu élevée chaque jour, il communique à l'urine l'odeur caractéristique qu'on lui remarque après l'usage des asperges comme aliment.

La préparation de ce sirop est si prompte et si simple, qu'elle offre l'avantage de donner au malade un médicament toujours récemment préparé.

Nous avons dit de diluer le saccharure dans l'eau simple, on comprend que c'est seulement dans la saison où nous ne possédons plus de suc d'asperges inaltéré que nous agissons ainsi; car la préparation du saccharure ne doit pas dispenser de celle du suc. Ce dernier doit toujours être préféré pour la conversion du saccharure en sirop lorsqu'il n'a éprouvé aucune altération.

Chambon, le 22 septembre 1848. V. Legrip,

pharmacien, membre correspondant.

MOYEN DE CONSERVER LES SOLUTIONS ALCOOLIQUES D'ORCANETTE;

Par M. le professeur BOLLEY.

La racine d'orcanette sert, comme on sait, tant dans les pharmacies à colorer en rouge quelques teintures, que dans les teintures sur soie et coton pour produire un violet solide, résistant aux alcalis, aux acides et au savon, et dont la nuance particulière ne peut être préparée par aucune autre matière colorante. Le seul mode qui réussisse pour l'extraction de la matière colorante contenue dans cette racine, est celui par l'alcool, ce qui élève beaucoup le prix d'une substance, qui, sans cela, reviendrait à bon compte. C'est probablement là la cause, et peut-être aussi parce que les solutions d'orcanette se décomposent aisément que cette matière colorante précieuse n'est pas aussi employée qu'elle mérite de l'être.

Les extraits alcooliques que les teinturiers préparent aisément au moyen des appareils dits de déplacement, sont sujets a éprouver deux sortes de décomposition.

1° Quand on les chauffe, ils passent aisément à la couleur verdâtre et deviennent ternes et mats;

2° Quand on les abandonne quelque temps sous l'influence de la lumière, ils deviennent, au bout de peu de temps, violets et passent enfin à une teinte mélangée vert-grisâtre.

La première de ces décompositions entraîne avec elle cet inconvénient que les solutions faibles, telle qu'on les obtient vers la fin de l'extraction, ne peuvent plus être concentrées par la distillation d'une portion de l'alcool. La deuxième contraint le teinturier à préparer la teinture d'orcanette chaque fois qu'il en a besoin et au moment de s'en servir. Il est très vraisemblable que si on connaissait un moyen de s'opposer à ces décompositions, on verrait bientôt, ainsi qu'on l'observe

déjà pour un grand nombre de matières colorantes dans le commerce, des extraits alcooliques beaucoup plus concentrés de racine d'orcanette.

C'est ainsi, par exemple, qu'il y aurait une économie considérable dans les frais de transport, si dans le midi de la France, où l'orcanette est abondante et l'alcool à bon marché, on préparait ces sortes d'extraits pour les expédier aux lieux de consommation.

Un moyen de s'opposer efficacement à la décomposition provenant de l'ébullition de l'extrait alcoolique et qui, sans aucun doute, garantirait aussi de celle due à un séjour prolongé à la lumière est l'addition d'une très faible quantité d'acide chlorydrique. Quelques gouttes suffisent pour la conservation de plusieurs litres de teinture. Cette action conservatrice de l'acide chlorydrique est due à ce que l'ammoniaque contenue dans l'extrait, et qui contribue principalement à ces décompositions, se trouve neutralisée et par conséquent n'a plus aucun effet pour les provoquer.

FORMULE D'UN TOPIQUE COMPOSÉ, USITÉ CONTRE LES ENGORGEMENTS RÉSULTANT DE CONTUSIONS.

Par M. DE MONTÈZE.

Ce topique, par son application, fait disparaître les engorgements suite de contusions ; il remplace avec avantage les sangsues, dont le prix est tellement élevé à l'époque actuelle, que ces annélides ne sont plus à la portée de la bourse de l'ouvrier et du pauvre.

Ce topique, qui a été très-employé dans le département de Seine-et-Oise sur des habitants de la campagne, a toujours été suivi d'heureux résultats.

Pendant l'hiver de 1847, M. de Montèze, détaché comme pharmacien de l'hôpital militaire de Sarreguemines, fut à même

d'expérimenter cette poudre ; en effet, l'hiver ayant été très-long, les neiges abondantes, le pays accidenté, il ne se passait pas de semaines que des habitants ne fissent des chutes, et qu'on ne fût à même de faire usage du topique sujet de cette note.

Ce topique se prépare de la manière suivante. On prend :

Poudre de cassia senna,
Poudre de verbena officinalis,
Poudre de piper album ; de chaque 30 grammes.

On mêle les poudres et on les additionne de blanc d'œuf, de manière à en faire une pâte ayant la consistance d'un extrait mou. On étend cette pâte sur des étoupes qu'on applique sur la partie contusionnée ; on recouvre le tout d'un bandage, en prescrivant au malade un repos parfait.

Si, après vingt-quatre heures, vous levez l'appareil, vous remarquerez qu'il y a une résolution complète, le malade ne ressent plus alors les douleurs souvent très intolérables qu'il éprouvait avant l'application du topique.

LETTRE SUR LA PHARMACIE.

En attendant que le corps pharmaceutique de Paris prenne l'initiative et forme une vaste association, je crois bon de soumettre à l'approbation de chacun les réflexions suivantes. Depuis 1832, des pétitions ont été adressées, à différentes reprises, aux assemblées législatives ; mais jamais ces pétitions n'ont été prises en considération. Les pharmaciens ont vu avec peine l'indifférence si grande que le gouvernement montrait à leur égard. Ils se sont alarmés. Mais les temps sont changés, et le moment est venu où ils doivent, sans crainte, faire valoir leurs intentions et leurs désirs. Mon but, en écrivant ces lignes, est d'attirer l'attention sur un point très important. On se rappelle la part active que prirent MM. Boudet et Buignet, à la discus-

sion sérieuse qui se souleva, lors du congrès médical de 1845. Ces honorables et savants confrères demandèrent avec persévérance l'érection en Facultés des trois écoles supérieures de pharmacie. Les pharmaciens attendaient cette amélioration, et la voyaient déjà en vigueur; mais on ne tint pas compte des vœux généralement émis, et notre profession n'éprouva aucune réforme. Aujourd'hui qu'une ère nouvelle se prépare pour tous les membres de la société, les pharmaciens ne doivent pas rester en arrière. Ils doivent se réunir, s'entendre, formuler une pétition, et la soumettre à l'Assemblée nationale.

L'Ecole de pharmacie de Paris doit user de tout son pouvoir et de toute son autorité, auprès du ministre de l'instruction publique, pour obtenir satisfaction. Le pharmacien, par l'instruction qu'il possède, par les services qu'il rend, a droit, comme le médecin, à un grade qui le relève en considération. Si on veut conserver les écoles de pharmacie et encourager les jeunes gens qui se destinent à cette carrière, il faut faire quelque chose pour la profession ; autrement, le nombre des pharmaciens diminuera de jour en jour, et un temps viendra où les campagnes seront tout-à-fait privées de ces praticiens. Les Facultés de pharmacie auraient seules le droit de conférer le diplôme de docteur en pharmacie. (L'Espagne et, si je ne me trompe, l'Allemagne ont des Facultés de pharmacie.)

Je ne crois pas que cette réforme entraînerait le gouvernement dans de grandes dépenses, et il suffit d'un simple décret pour l'adoption de cette mesure.

Telles sont, monsieur le professeur, les réflexions que je vous soumets, persuadé que, dans l'intérêt général, si vous le jugez à propos, vous appuyerez de toute votre autorité la réclamation que je vous adresse.

Je pourrais, je le sais, traiter encore une foule d'autres questions, telles que la limitation des officines, la présence d'un

pharmacien en chef dans chaque hôpital de la république ; mais je m'abstiens.

Ce n'est pas en demandant beaucoup qu'on obtient davantage. Il faut s'attacher à un point et le faire prévaloir, autant que possible. L. OBERT.

Abbeville, 10 octobre 1848.

CÉRAT POUR PRÉVENIR LES GERÇURES DU MAMELON.

M. José Léon conseille à toutes les femmes enceintes, qui ont quelque raison de craindre les gerçures du sein, d'user, pendant le mois qui précède l'accouchement, une seule fois par jour, du liniment suivant, après s'être d'abord lavé le mamelon avec de l'eau tiède :

Tannate de plomb.........	4 grammes.
Cérat simple.............	30 »
Huile essentielle de rose....	2 gouttes.

Il faut immédiatement ensuite couvrir le sein avec une compresse de linge doux. Dans le cas où la malade serait très excitable, on pourrait supprimer l'essence de roses.

FALSIFICATIONS.

FALSIFICATIONS DE LA CIRE PAR LE SUIF ET PAR L'ACIDE STÉARIQUE ; MOYEN DE RECONNAÎTRE CES FRAUDES ;

Par M. E. GEITH.

(Extrait.)

Lorsqu'on veut reconnaître l'adultération de la cire, il faut d'abord examiner si elle est fraudée avec de l'acide stéarique. Pour cela, on met dans une cornue environ 8 grammes de la cire à essayer, on ajoute 30 grammes d'eau de chaux unis à 30 grammes d'eau distillée. On fait bouillir quelque temps. *Si la cire essayée contient de l'acide stéarique, le liquide*

perdra complétement sa réaction alcaline. Ce fait a déjà été mentionné, mais avec l'indication qu'il se formait un dépôt de stéarate de chaux. Selon M. Geith, rien de semblable ne se produit. On voit, au contraire, que l'eau de chaux, même lorsqu'elle est trouble, devient claire lorsqu'on la fait bouillir avec de la cire pure ou adultérée par le suif ou l'acide stéarique, mais elle ne perd pas sa réaction alcaline dans les deux premiers cas. L'eau de chaux offre donc un excellent moyen de reconnaître la présence de l'acide stéarique dans la cire. De plus, on conçoit que l'on peut, avec de l'eau de chaux de *force connue,* reconnaître la proportion d'acide stéarique contenue dans la cire, sachant d'ailleurs combien une proportion donnée de cette eau de chaux exige d'acide stéarique pour être saturée.

L'acide stéarique, n'ayant pas été décélé par cette opération, on soumet la cire restante à l'essai, pour le suif, de la manière suivante :

On met 4 grammes de cire, avec 60 grammes d'alcool à 80°, dans un cornue ; on fait bouillir quelques secondes, et on verse le tout dans un autre vase contenant 30 grammes d'alcool à 80° froid. On lave la cornue avec 30 autres grammes d'alcool bouillant. Après plusieurs heures, lorsque le mélange est complétement froid, on filtre et on ajoute encore 60 grammes d'alcool, à 80°, sur le résidu. Lorsque l'alcool a passé à travers le filtre, celui-ci est exprimé pour séparer ce qui peut rester d'alcool. La cire est alors mise dans une capsule de porcelaine, avec 4 grammes de carbonate de soude et 24 grammes d'eau distillée et bouillie jusqu'à ce que le fond de la capsule commence à se couvrir de carbonate de soude. On agite constamment, avec un tube en verre, pendant cette partie de l'opération. On ajoute encore 30 grammes d'alcool, à 80°, à la masse chaude, en remuant le tout avec un pilon, jusqu'à ce que la matière insoluble forme une poudre fine. On ajoute peu à peu, en

ce moment, quelques onces d'alcool, à 50°. Après refroidissement, on filtre et on lave le dépôt sur le filtre avec de l'alcool à 50°, aussi longtemps que le liquide filtré est troublé par un soluté acide d'acétate de plomb.

Ayant ainsi obtenu environ 60 grammes de liquide, on met celui-ci dans une fiole à médecine, que l'on secoue fortement. *Si la cire est pure, une légère écume se forme à la surface, mais disparaît au bout de quelques minutes; si elle est adultérée seulement de 2 ou 3 pour 100 de suif ou d'acide stéarique, il se produit une très abondante écume, qui exige d'une demi-heure à une heure pour disparaître.*

Un autre essai peut être fait, en ajoutant au liquide contenu dans une fiole, un excès d'acide acétique : *Si la cire est pure, le liquide deviendra à peine opalin; si elle contient du suif ou de l'acide stéarique, il s'y produira un précipité floconneux, plus ou moins abondant,* dans un court laps de temps, surtout si on agite la fiole. Les flocons produits montent graduellement à la surface du liquide. Si l'on veut déterminer la proportion de suif ou d'acide stéarique, le liquide ne doit pas être traité par l'acide acétique, mais de la manière suivante : on y ajoute un soluté d'acétate de plomb, aussi longtemps qu'il se forme un précipité; puis de l'acide acétique, jusqu'à réaction acide. On abandonne le tout au repos pendant plusieurs heures; on passe sur un filtre taré et on lave à l'eau froide, jusqu'à ce que l'eau du lavage ne brunisse plus par l'hydrogène sulfuré; on dessèche le filtre et son contenu à 212° Fahr., et on le pèse.

Si la cire est pure, 4 grammes de précipité seront réduits à 2 ou 4 centigrammes; si elle contient 10/100 de suif, le précipité sera de 10 à 12 centigrammes, si elle contient 30/100, le produit sera de 18 à 22 centigrammes.

Malheureusement, dit l'auteur, la quantité de précipité n'est pas constante, quoique recueillie avec soin.

L'adultération quantitative de la cire par l'acide stéarique est plus facile à déceler; car, 4 grammes de cire, fraudée dans la proportion de 5/100 de cet acide gras, donne, par le même traitement, 10 à 12 centigrammes de précipité; dans celle de 10/100, 20 à 25 centigrammes; dans celle de 30/100, 40 à 45 centigrammes. La cire jaune ne diffère pas sensiblement dans son essai de la cire blanche.

(*Journ. des Connais. méd.*, t. I[er], 2[e] sér., p. 514.)

FALSIFICATION DE LA VANILLE.

Par M. C. Vogler.

Dernièrement on vint me demander du baume de Pérou, en me déclarant que quelqu'un voulait l'employer pour enduire des gousses de vanille déjà épuisées par de l'esprit de vin, et que vendaient les fabricants de liqueurs. Sur la demande que je fis pour savoir ce que l'on voulait faire ensuite de ces gousses enduites de baume de Pérou, j'obtins pour réponse que ces siliques étaient vendues de nouveau pour de la bonne vanille, surtout aux petits commerçants de la campagne. Cependant, il pourrait aussi arriver parfois que cette espèce de vanille fût offerte en vente aux pharmaciens, qui l'achèteraient à cause de la modicité du prix; c'est ce qui m'a engagé à appeler l'attention sur cette fraude.

Il n'y a pas longtemps que je vins dans une maison où l'on me montra également une silique de vanille achetée à bon marché, mais que, sans même l'avoir examinée à l'extérieur, je reconnus à l'odeur pour une gousse sortant des fabriques et enduites de baume de Pérou. On peut aussi reconnaître cette vanille en la goûtant; on y découvre aussitôt l'alcool dans lequel on l'a laissée macérer à froid pendant quelques minutes.

(*Archives de Pharmacie.*) V. D. H.

SUR LA FALSIFICATION DES FARINES.

Monsieur le Rédacteur,

M. Martens, dans le numéro de juin 1847, dit, page 348, du *Journal de Chimie médicale* : « Une autre falsification assez fréquente consiste à mêler à la farine de blé de la farine de féverolles. » Pour reconnaître cette fraude, M. Martens se fonde sur la présence de la *légumine* dans la dernière : « On n'a qu'à mêler la farine suspecte avec deux fois son volume d'eau, et laisser macérer ce mélange à la température de 20 à 30° centigr., puis jeter sur un filtre, on *lave ensuite avec un peu d'eau pour extraire toute la légumine*. Si le liquide filtré renferme de la légumine, il se trouble et devient lactescent, *quand on y ajoute goutte à goutte un peu d'acide acétique* ; de même, il précipite par l'acide phosphorique trihydraté. Ce procédé, d'une exécution extrêmement facile, permet de reconnaître la farine des féverolles ou de toute autre *légumineuse* dans le blé, alors même qu'elle n'y serait mêlée que dans le rapport de 5 pour 100. »

Or, je trouve dans l'*Encyclopédie des sciences médicales*, cinquième division, *Chimie médicale*, page 314 :

« La légumine, dont l'existence *est révoquée* en doute par plusieurs chimistes, a été retirée, par M. Braconnot, des graines des légumineuses. Elle diffère des autres principes alcaloïdes, en ce qu'elle contient du soufre au nombre de ses éléments. Elle est solide, blanche, demi-transparente, *insoluble dans l'eau* et dans l'alcool, fusible et décomposable par une élévation de température ; elle ramène au bleu la teinture de tournesol rougie par les acides, et peut fournir des combinaisons salines. *Elle se dissout très bien dans les acides oxalique, malique, citrique, affaiblis par beaucoup d'eau.* Quand on chauffe ces dissolutions avec du sulfate de chaux, on obtient un coagulum blanc, opaque et dense, formé par l'union

de ce dernier sel avec la légumine; c'est probablement par suite de la formation d'un produit analogue, que les eaux crues qui contiennent du sulfate de chaux durcissent les légumes que l'on veut y faire cuire. »

Je m'attendais à voir une rectification à cet égard dans chacun des numéros qui ont suivi, et mes occupations particulières ne m'ayant pas permis de terminer des travaux projetés et commencés, mais que j'espère pouvoir exposer plus tard, vous donneront l'explication de mon silence.

Le grave inconvénient du procédé de M. Martens est de s'appuyer d'abord sur un principe dont l'existence n'est pas unanimement admise par les chimistes; en second lieu, de donner à la légumine des caractères diamétralement opposés à ceux que lui reconnaît son auteur. Et en cas de procès, qui peut en calculer toute la portée?

Agréez, etc. LEMENANT DES CHENAIS.

EAUX MINÉRALES.

ANALYSE DE L'EAU FERRUGINEUSE DE VALMONT.

Monsieur le Rédacteur,

Au mois de mai 1843, j'ai eu l'occasion d'opérer l'analyse d'une eau ferrugineuse carbonatée, qui se trouve à Valmont dans une propriété dépendante de l'ancienne abbaye de ce bourg.

J'avais négligé de vous transmettre les résultats de cette analyse qui n'offraient rien de remarquable; mais ayant ces jours derniers, sur la demande de M. le professeur J. Girardin, de Rouen, procédé à la recherche de l'*arsenic* et du *cuivre* dans le dépôt ochracé recueilli aux sources même de cette eau, je viens aujourd'hui vous transmettre la formule déduite de mes analyses pour représenter sa constitution.

Je vous prie de vouloir bien lui donner place, dans votre prochain numéro du *Journal de chimie médicale.*

Eau ferrugineuse de Valmont.

Un litre de cette eau contient :

Acide carbonique libre, à + 15° c. et sous la pression de 28 pouces	0[litre],766
Matière organique colorée en jaune	Quantité indéterminée.
Résine verte, insoluble dans l'eau, peu soluble dans l'éther, beaucoup plus soluble dans l'alcool	0[gr.],00087
Chlorure de potassium	00949
— de sodium	0 07297
— de magnesium	Traces.
— de calcium	0 00454
Azotate de chaux	0 00382
Sulfate de chaux	0 01075
— de potasse	0 00465
Carbonate de magnésie	0 04514
— de chaux	0 28865
— d'ammoniaque	0 00227
— de protoxyde de fer	0 00558
Oxyde de cuivre	Trace infinitésimale.
Silice	0 01260
	0[gr.],46133

L'oxyde de cuivre n'est appréciable que sur une quantité assez considérable du dépôt ochracé que cette eau abandonne au contact de l'air, et qui doit représenter 4 à 500 litres d'eau.

Pour la recherche de l'arsenic, j'ai opéré sur 170 grammes du dépôt ochracé, bien égoutté mais non desséché. Ces 170 grammes contenaient 7[gr.]73 d'oxyde ferrique, et représentaient, par conséquent, 2,000 litres d'eau. Malgré les soins apportés

dans mes recherches, je n'ai pu parvenir, même à l'aide de l'appareil de Marsh, à reconnaître la moindre trace de ce dangereux métalloïde. L'eau ferrugineuse de Valmont, *bien qu'elle contienne le fer à l'état de carbonate,* n'est donc pas *arsenicale.*

J'ai l'honneur d'être, monsieur, avec des sentiments bien respectueux,

Votre très humble serviteur,
EUGÈNE MARCHAND.

OBJETS DIVERS.

RECETTE POUR BRONZER LE CUIVRE ET LE LAITON.

Si l'objet à bronzer est en cuivre, on traite par l'acide nitrique faible, s'il est en laiton, on le recouvre d'abord d'une couche cuivreuse en le plongeant dans une solution de sulfate de cuivre, et le touchant en même temps avec un mor ceau de fer, Les objets étant décapés, on le lave et on les dessèche soigneusement avec de la sciure de bois ou avec du son.

On prépare d'un autre côté un mélange de plombagine (9 p. 1/2) avec de l'hématite (13 p.), qu'on broie avec soin sur une plaque avec une molette, en ajoutant de temps à autre une petite quantité d'alcool à 36°. La masse épaisse peut être conservée dans un vase bien bouché.

Pour s'en servir, on la délaye avec un peu d'alcool, et, au moyen d'un pinceau, on l'applique en couches minces sur l'objet à bronzer, en enduisant bien les parties creuses. On abandonne le tout pendant vingt-quatre heures. On enlève alors l'excès de couleur au moyen d'un pinceau très raide; la couleur enlevée peut être de nouveau employée.

Enfin, on brosse bien l'objet pour lui donner de l'éclat; pour avoir une nuance plus foncée, on augmente la proportion de plombagine. On la diminue dans le cas contraire.

NOTES SUR LES AGENTS ADHÉSIFS.

A l'une des dernières réunions de la Société médicale d'Edimbourg; le docteur Simpson a donné lecture d'une note *sur les dissolutions de*

poudre-coton, de gutta-percha et de caoutchouc, considérées comme moyen de pansement des plaies, M. Simpson a commencé par rappeler que toutes les substances employées comme adhésives et agglutinatives devaient présenter les conditions suivantes : 1° posséder des propriétés agglutinatives suffisantes pour dispenser de l'emploi des sutures et des aiguilles; 2° pouvoir servir à un pansement régulier; 3° n'être pas solubles dans l'eau et ne pas mettre obstacle à l'emploi des lotions ou des applications froides, si le chirurgien les juge nécessaires; 4° être solubles dans un menstrue facilement et rapidement vaporisable; 5° pouvoir être appliquées sous une forme liquide ou semi-liquide, et susceptibles de s'adapter aux irrégularités des bords de la plaie et des surfaces cutanées voisines, de manière à constituer, après l'évaporation, une matière solide, susceptible de jouer le rôle d'un emplastique sur le bord de la plaie.

Bientôt après la découverte de la *pyroxiline*, Schœnbein et Boettger annoncèrent que cette substance était très soluble dans l'éther acétique. Schoenbein annonça, en outre, que cette dissolution était gélatineuse et incolore, et que, étendue sur une surface lisse, elle *formait une membrane blanche, opaque.* Cette découverte de l'illustre chimiste devait passer en Amérique pour être fécondée, et aujourd'hui deux Américains, M. Maynard, étudiant en médecine à Boston, et le docteur Bigelow, se disputent l'application de cette dissolution au pansement des plaies.

M. Simpson s'est assuré par de nombreuses expériences, que la poudre-coton se dissout entièrement dans l'éther sulfurique concentré, et forme une pulpe gélatineuse demi-transparante. Une once d'éther dissout trente grains environ de poudre-coton dans le cours de quelques heures; mais pour arriver à une transformation complète en une espèce de pulpe, il faut en général un jour. Le mode d'application de cette solution varie : lorsqu'il s'agit d'une très petite plaie, on peut se contenter, après en avoir rapproché les bords et les avoir séchés, d'étendre une petite couche de cette solution, et d'attendre quelques minutes que l'évaporation ait été complète ; lorsqu'il s'agit de plaies un peu plus étendues, il faut les panser avec de véritables bandelettes, sur lesquelles on a posé une couche légère de cette substance. Les expériences de M. Simpson ne paraissent pas confirmer tous les avantages que les chirurgiens américains s'en étaient promis. Le principal inconvénient paraît être que l'agglutination trop parfaite empêche l'écoule-

ment des liquides. Mais, dans tous les cas de plaie ou d'écorchure légère à la peau, il est impossible de trouver un meilleur agglutinatif. M. Simpson en a fait l'usage le plus ingénieux dans un cas de *fissure de la base du mamelon*. Les bords de la plaie furent si parfaitement unis, que les douleurs furent calmées à l'instant et que l'allâitement ne fut pas interrompu.

M. Simpson a fait encore quelques expériences sur des solutions de *viscine*, de *dextrine*, de *gutta-percha* et de *caoutchouc*. Toutes ces solutions, sous le point de vue de leurs qualités adhésives, sont inférieures à la poudre-coton. Ainsi, la solution de *gutta-percha* dans le chloroforme constitue une couche adhésive qui reste assez solide pendant un jour ou deux, mais qui finit par se recroqueviller sur les bords, comme le taffetas d'Angleterre. Il en est de même, à plus forte raison, de la dissolution de caoutchouc dans le bi-sulfure de carbone, l'éther et le chloroforme.

INDUSTRIE DU ZINC EN FRANCE.

Isère. — Des travaux de recherches fort étendus ont été exécutés sur les gîtes de zinc sulfuré de La Poype, près de Vienne, de Sechilienne, de Saint-Barthélemy et de Laffray, qui sont l'objet de plusieurs demandes en concession. A La Poype, la galerie principale, était longue de 200 mètres à la fin de 1846, et avait été munie d'un chemin de fer. Ces travaux de recherches ont fourni une grande quantité de minerai dont une partie a été traitée, pour essai, dans la fonderie de Saint-Christ, près de Vienne. Le zinc qu'on en a retiré était de très-bonne qualité. Les conseils des ingénieurs du département ont été d'une grande utilité pour la bonne direction qui a été imprimée, tant aux travaux de recherches qu'aux essais des minérais.

La blende de La Poype étant mélangée de galène, on sépare cette dernière substance ainsi que la gangue qui accompagne le minerai, au moyen d'un cassage et d'un criblage à la main, qui ont lieu dans un atelier voisin de la mine; mais plus tard, la préparation mécanique s'opérera à l'aide de cylindres et de cribles qui seront mus par une machine à vapeur de la force de huit chevaux. Le minerai, après le criblage, est transporté à la fonderie de Saint-Christ, où il est réduit en poussière, au moyen de meules, puis tamisé. On le soumet ensuite au grillage dans des fours à réverbères à double chauffe, qui reçoivent un jet d'air chaud,

et dans lesquels on consomme de la houille de la Loire. Chacun de ces fours produit par jour 40 à 50 quintaux métriques d'oxyde de zinc, en consommant 10 hectolitres de houille menue. Le gaz acide sulfureux qui se dégage pendant le grillage, se condense dans un appareil appelé *cascade chimique*. L'oxyide de zinc obtenu est mélangé avec de la poussière de charbon, puis soumis à la réduction et à la distillation dans un fourneau qui renferme cent quatre-vingt-douze creusets ou cylindres, disposés horizontalement. Chaque cylindre est muni d'une allonge ou d'un récipient dans lequel se condense le métal. Jusqu'à présent, on a consommé dans ce fourneau dix parties de houille en poids, pour obtenir une partie de zinc métallique, mais on espère réduire cette consommation de plus d'un tiers.

FORMULES POUR LA FABRICATION DES ALLUMETTES CHIMIQUES OU A FRICTION.

On fait en Allemagne, pays où l'on excelle dans ce genre d'industrie, des allumettes à friction et sans soufre, ainsi que du papier inflammable, sans bruit avec les ingrédients qui suivent :

16 parties de gomme arabique.
3 — de phosphore.
14 — de nitrate de potasse.
16 — de peroxyde de manganèse.

On emploie aussi une masse composée comme il suit :

4 parties de phosphore.
17 — de nitrate de potasse.
5 — d'ocre rouge ou de minium.
6 — de colle de menuisier.
2 — de smalt.

Voici encore une formule d'une excellente pâte chimique :

17 parties de phosphore.
38 — de nitrate de potasse.
24 — de minium.
21 — de colle.

A Paris, on emploie les deux compositions suivantes :

Mastic à frottement ordinaire.

Chlorate de potasse...................... 3 kilog.
Gomme arabique........................ 2,005

Gomme adraganthe	0,005
Phosphore	2
Eau	2,500
Bleu de Prusse	0,050

Mastic à frottement sans bruit.

Chlorate de potasse	0,500
Gomme arabique	2
Gomme adraganthe	0,100
Phosphore	200
Eau	2,500
Bleu de Prusse	0,040

Enfin, M. Bottger propose :

11 parties de phosphore.
10 — de salpêtre.
6 — de colle-forte.
5 — d'ocre rouge.

Au lieu de :

16 parties de gomme arabique.
9 — de phosphore.
11 — de salpêtre.
16 — de peroxyde de manganèse.

Nous terminerons en indiquant une recette, c'est celle du papier chimique et de l'amadou odorant.

On trempe du papier ou de l'amadou dans une dissolution de salpêtre, et l'on fait sécher. On les mouille ensuite à la surface avec de la teinture de benjoin, et lorsque cette préparation est sèche, on imprègne les bords du papier ou de l'amadou, ainsi préparés, d'une couche d'un des mélanges explosifs qui viennent d'être indiqués.

Par le frottement, les bords s'enflamment et communiquent le feu à la matière odorante.

NOUVEAU MOYEN POUR RECONNAITRE LES SELS DE CHRÔME.

Le moyen employé pour reconnaître les sels de chrôme, et en particulier les chromates de potasse, est des plus simples et des plus faciles. Il suffit de les triturer avec de l'acide sulfurique concentré, et de faire intervenir du papier blanc dans le mélange. Il se produit aussitôt une coloration verte intense et caractéristique due à l'oxyde de chrôme. En

triturant bien, le papier se réduit en une bouillie qui, traitée par l'eau, la colore en beau vert émeraude. Cette liqueur acide, saturée par l'ammoniaque, puis acidulée de nouveau, prend une coloration purpurine fort belle (qui est celle de l'acide chromique.)

Nous faisons connaître ces réactions parce que nous ne les avons trouvées consignées nulle part, et que, bien que les réactifs des sels de chrôme soient nombreux, le moyen de réaction que nous indiquons pourra être souvent usité en raison de ce qu'on en a toujours les éléments sous la main.

On pourrait, ce nous semble, mettre à profit ces réactions dans la préparation des eaux de couleurs pour devanture de pharmacies. D.

Journ. des conn. méd., 2e série, t. 1er, p. 515,

THÉRAPEUTIQUE.

—

TRAITEMENT DU CHOLÉRA.

M. le docteur Thielmann, médecin en chef de l'hôpital Saint-Pierre et Saint-Paul à Saint-Pétersbourg, a recueilli de très favorables résultats du traitement suivant :

Au moment de l'invasion de l'épidémie, commencez par faire connaître à toutes les personnes confiées à vos soins les principaux symptômes précurseurs de la maladie ; réglez leur régime (en leur défendant les végétaux crus, le lait aigre, les mets bouillis, les graisses, etc.); faites leur comprendre qu'il est très facile d'éteindre l'étincelle, tandis qu'au contraire l'incendie ne peut l'être qu'au moyen des plus grands efforts et quelquefois ne peut pas l'être du tout; qu'il faut par conséquent chercher des secours aussi vite que possible. Faites principalement remarquer que la diarrhée, qui dans la plupart des cas précède le choléra, doit être sur-le-champ diminuée ou même tout-à-fait coupée; et, pour avoir immédiatement sous la main un remède contre les premiers symptômes avant qu'il soit possible de trouver du secours, engagez toutes les personnes confiées à vos soins à se procurer les gouttes suivantes :

Vin d'ipécacuanha.	2 gros.
Essence de menthe poivrée. .	2 —
Teinture d'opium safrané . .	1 —
Valériane éthérée.	1/2 once.

M. S. A prendre 15 gouttes toutes les deux ou trois heures jusqu'à disparition des symptômes (quelques doses sont généralement suffisantes pour réussir).

1. Contre le borborygme dans les intestins.

2. Contre les douleurs nerveuses et l'apparition des crampes dans la poitrine, aux extrémités, au creux de l'estomac et dans les intestins ; toutes les deux ou trois heures de 20 à 30 gouttes pour les grandes personnes et pour les enfants de 3 à 15 gouttes, suivant l'âge, jusqu'à disparition des symptômes.

3. Contre la diarrhée, après chaque évacuation, dans les doses mentionnées au n° 2 jusqu'à relâche.

Ce médicament, non seulement conduit presque toujours au but thérapeutique auquel on aspire, d'écarter les innombrables petites incommodités nerveuses, extrêmement inquiétantes pour les malades, qui se manifestent presque généralement dans les temps d'épidémies cholériques, ainsi que les fréquentes diarrhées que détermine l'inquiétude, mais encore il a la vertu de calmer l'esprit des clients à un si haut degre qu'ils ne recourent que rarement aux conseils du médecin. Ordinairement, après l'emploi de ce médicament, il se déclare une transpiration chaude, abondante, pendant laquelle le malade reste au lit, et toute la marche de l'indisposition se trouve ainsi terminée.

Néanmoins, ce remède n'arrête pas la véritable diarrhée cholérique ou bien il ne l'arrête que rarement, et on doit alors le remplacer par d'autres prescriptions, telles que décocté de racine de columbo, racine de sumbul (ex. 1/2 once, 6 onces, ad colat. 6 onces), de petites doses de racine d'ipécacuanha, de tannin de 1 gr. jusqu'à 2 grains, de calomel à 1/4 de grain jusqu'à 1/2 grain, avec 10 grains de gomme arabique, à prendre toutes les heures ou toutes les deux heures.

Lorsque le choléra est complétement développé, pour arrêter les vomissements impétueux et les diarrhées non moins abondantes, dont la matière ressemble à l'eau de riz et qu'il faut toujours calmer sur-le-champ (parce qu'à chaque jet, soit par le haut, soit par le bas, les forces vitales s'évanouissent à un haut degré, le pouls devient plus petit et la chaleur du corps s'abaisse), aucun remède n'est plus efficace que le calomel à la dose de 2 grains avec 10 grains de gomme arabique, pris dans de l'eau glacée chaque demi-heure jusqu'à rémission du vomissement. S'il persiste encore, ce n'est plus cette évacuation qui tarit les sources de la vie,

mais ce sont simplement des petites quantités de boissons qui ont été prises ou des glaires provenant de l'estomac avec ou sans bile. On continue toujours pendant quelque temps l'emploi du calomel de 1/2 grain jusqu'à 1 grain toutes les heures ou toutes les demi-heures; en même temps, on administre de faibles quantités d'eau rafraîchie dans la glace, ou même on fait avaler de petites boules de glace, ce qui procure un grand bien-être aux malades. Le calomel administré dans ces conditions paraît arrêter instantanément la marche d'une secrétion irrégulière de la partie séreuse du sang dans le canal intestinal et y apporter un obstacle durable. En effet, le flux impétueux de la diarrhée s'arrête par son usage, le pouls et la chaleur se relèvent, et souvent, pour rétablir entièrement les malades, on n'a plus besoin que de recourir aux moyens diététiques nécessaires pour réparer la perte des liquides. Les fortes doses ne sont point à recommander; dans un grand nombre de cas, elles sont inutiles et nuisibles.

Ce médicament paraît être en même temps préservatif du typhus cholérique; car, après son emploi, la convalescence avance ordinairement sans typhus et très rapidement par l'usage du lait, du bouillon avec ou sans jaune d'œuf, de la bière, etc.

Dans les cas où le période cholérique est déjà parvenue à la couleur violette (cyanotique) de la peau, au refroidissement général, à l'entière disparition du pouls, lorsque le malade entre en traitement, on peut encore voir, dans beaucoup de cas, les plus heureux effets du mélange de l'éther acétique avec le camphre :

Camphre. . . . 12 grammes.
Mêlez dans
Ether acétique. . 1/2 once.

M. S. Pour les grandes personnes, tous les quarts d'heure ou toutes les demi-heures, de 20 à 30 gouttes; pour les enfants, en proportion de leur âge, de 3 à 15 gouttes, à prendre, jusqu'au retour du pouls, dans une demi-cuillerée d'eau à la glace. Souvent deux à trois doses sont suffisantes pour opérer la réaction désirée. Néanmoins ce médicament refuse souvent aussi son service, principalement lorsque l'anéantissement du pouls existe déjà depuis longtemps, que le corps est couvert d'une sueur froide et gluante, ou qu'enfin il n'y aurait rien à attendre d'aucun autre effort de la médecine.

Le calomel est souverain contre le typhus cholérique, qui suit ordi-

nairement la réaction qui a fait reparaître le pouls, pris à la dose d'un demi-grain toutes les deux heures; de même qu'il est souverain contre le typhus intestinal. On en prolonge l'usage jusqu'à ce que la langue, sèche au commencement, devienne humide, et que la température brûlante diminue. Ce n'est qu'alors que l'on peut passer aux médicaments indiqués dans le typhus, principalement par les circonstances.

Le hoquet, qui se manifeste assez souvent pendant la réaction, cède toujours à la liqueur d'ammoniaque anisée, prise à la dose de 20 gouttes toutes les demi-heures.

On recommande, comme très efficace contre le délire cholérique qui quelquefois se manifeste dans la convalescence, les vésicatoires sur la tête rasée, et la teinture d'asa-fœtida, employée par Krempik à la dose d'une cuiller à thé toutes les deux heures.

Les boissons chaudes, telles que l'infusion de menthe, etc., sont, après que le choléra s'est véritablement déclaré, plutôt nuisibles qu'utiles, car elles occasionnent toujours des nausées et souvent même des vomissements; tandis que la glace et l'eau glacée sont toujours d'une utilité décidée.

Quant à ce qui concerne les remèdes externes, ils ne méritent pas, même appliqués avec le plus grand zèle et avec constance, l'éloge qu'on leur a prodigué généralement.

Les saignées doivent être absolument proscrites, et sont contraires à tous les principes thérapeutiques. Par contre, pour adoucir les douleurs de l'épigastre, on peut voir souvent l'utilité des ventouses sèches appliquées soit sur cette partie, soit vis-à-vis sur la colonne vertébrale. Des frictions d'huile chaude sont très efficaces contre les crampes des extrémités. Les applications de liqueurs fortes et spiritueuses ne produisent pas les effets que l'on en raconte. Les cataplasmes de moutarde et des bouteilles chaudes se montrent très avantageux; mais l'on obtient des bains de vapeur précisément le contraire de ce qu'on attend.

Les bains d'eau chaude, et particulièrement les bains où il entre de l'alcali caustique, produisent encore de l'effet dans beaucoup de cas (dans les crampes, la cessation du pouls, etc.), lorsque les autres remèdes demeurent sans puissance.

DE LA COLORATION EN BLEU DE L'ARGENT D'ALLEMAGNE.

On place une plaque parfaitement luisante et polie d'argent d'Allemagne d'environ trois ou quatre pouces carrés dans une soucoupe de

verre plate, et on la met en contact, à un point quelconque avec un fort fil de zinc; on verse vivement pardessus jusqu'à la hauteur de trois où quatre lignes un mélange récemment préparé, et pas trop concentré de ferrocyanure de potassium et de chlorure de fer dissous dans l'eau et très pur. L'argent d'Allemagne, électro-négatif, se couvre au bout de quelques secondes d'une magnifique mais légère teinte bleue, qui, il est vrai, ne résiste pas à une forte friction, mais qui ne s'enlève pas par le simple frottement du doigt.

INCUBATION ARTIFICIELLE DES POISSONS.

L'incubation artificielle des œufs des oiseaux est connue de tout le monde ; mais jusqu'à présent, les Chinois ont seuls appliqué le même principe aux œufs des poissons. En effet, dans leur pays, la vente du frai de poisson constitue une branche de commerce très lucrative, et les pêcheurs recherchent avec grand soin toutes les matières gélatineuses qu'ils trouvent à la surface de l'eau. Ces matières sont glissées par une petite ouverture (qu'on bouche ensuite) dans une coque d'œuf récemment vidée, et soumises pendant quelques jours à l'incubation d'une poule ; puis on rompt la coque dans de l'eau échauffée par les rayons du soleil, et où on les garde jusqu'à ce que les poissons soient assez grands pour être mis dans un bassin d'eau froide.

CONCENTRATION DE L'ACIDE NITRIQUE DU COMMERCE.

On prend de l'acide nitrique du commerce, du poids spécifique de 1,42 et on le mélange avec son volume d'huile de vitriol. On distille dans un bain de sable et l'on obtient une quantité d'acide égale aux deux tiers de l'acide nitrique employé, et ayant un poids spécifique de 1,514 à 1,52. Ce procédé n'est pas nouveau, mais les chimistes qui l'employèrent il y a quelques années se plaignaient de ce que l'acide ainsi obtenu renfermait toujours un peu d'acide sulfurique. M. Redwood, après un grand nombre d'expériences, s'est convaincu qu'il était parfaitement privé d'acide sulfurique, et tout aussi pur que celui préparé selon la pharmacopée, pourvu qu'on n'emploie pas plus de chaleur qu'il n'en faut, et qu'on ne pousse pas la distillation trop loin. L'acide nitrique concentré de cette manière a d'ailleurs deux avantages sur celui concentré selon le codex ; c'est qu'il est plus fort et qu'il est moins coloré par l'acide nitreux.

DE L'USAGE DES LAVEMENTS DE TABAC, POUR SOLLICITER LES VOMISSEMENTS, DANS LES CAS DE CORPS ÉTRANGERS ARRÊTÉS FORT AVANT DANS L'OESOPHAGE;

Par M. MARION, docteur-médecin, à Rhodez (Aveyron).

Il y a déjà plusieurs années qu'il fut amené à l'auteur de cette note, du village de Toisac, près Rhodez, une femme, agée de plus de soixante-dix ans, qui, en mangeant une soupe aux choux, avait avalé une couenne de lard, qui s'était tellement engagée, qu'elle ne pouvait pas avaler une goutte de liquide. Voyant que les moyens mécaniques, pour solliciter les vomissements, ne réussissaient pas plus que les bougies élastiques pour pousser cette couenne, M. Marion pensa à l'administration d'un remède qui, pris en lavement, pût solliciter des vomissements. Ses vues se portèrent sur le tabac; il ordonna de suite à la malade un lavement avec 15 grammes de cette feuille. Son administration fut accompagnée de beaucoup de trouble, d'angoisses et même de lypothimie; mais bientôt des vomissements arrivèrent, la couenne fut rejetée, et la malade put repartir le lendemain à pied.

Peu d'années après, M. Marion fut prié de venir en toute hâte au secours de N..., du village de Bozaguet, qui, comme l'autre malade en mangeant sa soupe, avait avalé un fragment d'os. Le même lavement fut ordonné et l'effet fut le même.

COMBUSTION SPONTANÉE DU RÉSIDU DE LA PRÉPARATION DE L'ACÉTONE,

Par M. PFEFFER, pharmacien à Saint-Pétersbourg.

M. Krafft, pharmacien à Moscou, a observé qu'après avoir préparé l'acétone, le résidu éprouvait par son exposition à l'air une combustion spontanée. L'auteur de cette note a répété la même expérience et en a constaté l'exactitude. Et quoique M. le professeur Hünefeld ait déjà fait connaître, dès 1837, que le sel de Saturne chauffé au rouge brûlait au contact de l'air, l'observation de Krafft n'en mérite pas moins d'être publiée comme un avertissement, afin de prévenir les accidents qui pourraient résulter de cette combustion (1).

THÉORIE DE LA FORMATION DE LA PORCELAINE.

Le docteur Oschatz, président de la section des travaux microscopiques de la Société polytechnique de Berlin, et le docteur Wœchter, chimiste

(1) Déjà ces faits ont été signalés en France, et chaque année nous les faisons connaître dans notre cours.

de la fabrique Royale de porcelaine de la même ville, ont entrepris une série systématique de recherches sur les produits de l'action du feldspath, de la chaux, de la magnésie, de la strontiane, de la baryte, etc., sur le kaolin à la chaleur rouge, dans le but de jeter quelques lumières sur la formation théorique de la porcelaine.

Le résultat le plus digne d'intérêt auquel ces savants sont arrivés, est que la porcelaine ne consiste pas seulement, ainsi qu'on l'avait admis jusqu'à présent, en un mélange intime de feldspath fondu et de kaolin non altéré, ce dernier donnant l'opacité comme l'argile qui double la limpidité de l'eau, mais bien encore en une masse vitreuse remplie d'un nombre d'aiguilles cristallines d'une extrême finesse, et dont l'opacité dépend de la réflexion et de la réfraction que la lumière éprouve de la part de celles-ci. D'après leurs observations, la porcelaine soumise au feu doit fournir une masse homogène à l'état pâteux, qui, par un refroidissement lent, se prend en un agrégat dense de cristaux au sein d'une masse basique dans laquelle ils nagent. Les porcelaines, tant allemandes qu'anglaises et françaises, montrent ces cristaux seulement. Le phénomène est moins apparent que quand on fait fondre deux parties en poids de feldspath et une partie de porcelaine, parce que, dans *le premier* cas, les cristaux encombrent la masse qui n'apparaît plus sous le microscope que comme une matière vitreuse, trouble et nuageuse, si ce n'est sur les bords minces et translucides, où on aperçoit à l'œil les groupes de cristaux. Quant à la nature chimique de ce précipité cristallin dans la pâte de porcelaine, on présume seulement qu'il est plus riche en silice que la masse basique vitreuse.

Un mélange de 1 partie de kaolin et 4 parties de feldspath se fond au feu du four à porcelaine en un verre translucide, qui, en se refroidissant, ne précipite pas de cristaux, mais où l'on aperçoit encore distinctement, par la différence des réfractions, les angles du sable qui accompagne le kaolin, et qui, beaucoup plus pesant que le silicate d'alumine, s'est séparé du feldspath, et par conséquent doit encore être en grande partie contenu en nature dans la porcelaine ordinaire.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

SUR L'ORGANISATION DE LA BOULANGERIE A PARIS.

Il y a dans Paris 601 boulangers répartis dans les douze arrondisse-

ments, comme suit: 1er, 48; 2e, 67; 3e, 36, 4e, 41; 5e, 58; 6e, 69; 7e, 46; 8e, 52; 9e, 33; 10e, 64; 11e, 40; 12e, 50.

Ces boulangers forment quatre classes, selon l'importance de la vente de chaque jour. La première classe comprend ceux qui cuisent par jour plus de quatre sacs de farine; la seconde, ceux qui cuisent trois sacs; la troisième, ceux qui cuisent deux sacs, et la quatrième, ceux qui cuisent moins de deux sacs.

La ville leur accorde une prime de 11 fr. par sac de farine, pesant net 157 kilogrammes, et avec lequel il leur est interdit d'obtenir un rendement au-delà de 204 kilogrammes.

Un boulanger de première classe gagne donc 44 fr. par jour, sauf déduction de ses frais, plus le bénéfice arbitraire des pains de fantaisie.

La valeur d'un fonds de boulangerie est calculée, selon l'usage, à raison de 15,000 fr. le sac employé par jour, ce qui porterait un fonds de première classe à 60,000 fr., portant intérêt à 5 pour 100.

Chaque boulangerie doit à la ville un approvisionnement de 50 à 130 sacs, qui donnent un total pour les quatre classes de 77,190 sacs ou 12,118,830 kilogrammes, qui suffiraient à la consommation de Paris, pendant environ vingt-cinq jours, chaque individu consommant 171 kilogrammes de pain par an.

Chaque fois que le prix de la farine augmente 1 fr. 50 c. par quintal métrique, le prix du pain subit une augmentation d'un centime par kilogramme.

Le syndicat de la boulangerie qui à Paris a un bureau dans l'île Saint-Louis, n'a pas jusqu'à présent, dans l'intérêt des boulangers de la capitale, adjoint à ce bureau un chimiste qui serait chargé d'examiner les farines qui sont vendues aux boulangers, et cependant ceux-ci achètent souvent des farines qui sont mêlées et qui doivent fournir un rendement moins considérable.

Nous avons souvent été à même de constater les faits, et les recherches que nous avons fait faire à ce sujet à un jeune chimiste, M. Lamy, lui ont démontré que dans les moments où la farine était à un prix très élevé les fraudes étaient nombreuses. Ces fraudes ont dû enlever aux boulangers une grande partie de leurs bénéfices.

On crie souvent contre les boulangers, mais ils nous est démontré que très souvent ils sont trompés. A. CH.

SOCIÉTÉ DE CHIMIE MÉDICALE.

Séance du 6 novembre 1848.

La société reçoit :

1° Une note de M. Lassaigne, sur un *nouveau procédé de dissolution des matières organiques pour la recherche médico-légale de l'arsenic.*

2° Un mémoire de M. Kosmann, pharmacien à Ribeauviller (Haut-Rhin), *sur l'action de quelques acides et de quelques sels acides, sur le chlorure amido-mercurique.*

3° Une note de M. Legrip, de Chambon (Creuse), ayant pour titre : *Analyse des eaux de Chaumeix*, près Boussac (Creuse).

4° Une note de M. Moride, de Nantes, *sur un cas d'empoisonnement par les champignons.*

5° Deux notes de M. Schauefèle, pharmacien à Thann (Haut-Rhin), la première, *sur la préparation de l'acide zincique;* la deuxième, *sur l'action comparative exercée par différents liquides sur le zinc et sur le fer galvanisé.*

6° Une brochure de M. J. Girardin, *sur le pain mixte de blé et de maïs.*

7° Une lettre de M. Eugène Podevin, pharmacien à Brest, qui demande si l'on peut préparer, d'après les formules données dans le Journal, des pâtes phosphorées destinées à la destruction des animaux et pourquoi M. R., de Strasbourg, s'attribue un privilége de dix années pour la préparation d'une pâte phosphorée, il sera répondu à M. Podevin que nous ne voyons dans les brevets d'invention, délivrés jusqu'en 1843, aucun brevet qui porte le nom de la personne indiquée dans sa lettre. Que le 27 avril 1843, le gouvernement prussien rendit une ordonnance par laquelle il substituait une pâte phosphorée à l'arsenic pour la destruction des animaux nuisibles. La formule de cette pâte fut publiée dans le journal *Berliner midisciniche Zeitung* (Voir le *Journal de chimie médicale*, t. 1, 3ᵉ série).

8° Une lettre de M. Felix Desvignes, pharmacien à Alger, sur l'altération qu'éprouve l'eau de Sedlitz.

9° Divers journaux et brochures. Ces journaux et brochures seront analysés s'ils contiennent l'énonciation de faits utiles à nos collègues.

Paris. — Typogr. de E. et V- PENAUD frères, 10, rue du Faubourg-Montmartre.

TABLE MÉTHODIQUE

DES MATIÈRES

POUR LE TOME IV DE LA III[e] SÉRIE

DU JOURNAL DE CHIMIE MÉDICALE.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES AUTEURS,

POUR LE TOME IV DE LA IIIe SÉRIE

DU JOURNAL DE CHIMIE MÉDICALE.

FIN DES TABLES DU TOME IV DE LA 3[e] SÉRIE.

Paris. — Typogr. de E. et V. PENAUD frères, 10, rue du Faubourg-Montmartre.